

# SEGURIDAD



OCTUBRE / NOVIEMBRE / DICIEMBRE 2016, AÑO LXXII N° 431 / ISSN 0325-4518

## SOLDADURA: EL RIEGO OCULTO

PÁGINA 28

## FACTOR HUMANO Y SINIESTRALIDAD

PÁGINA 14

## NUEVAS TENDENCIAS EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

PÁGINA 22

## CASA CERO EMISIONES SMART ECO HOUSE

PÁGINA 30

# VOLVIMOS CON ENERGÍA

Servicios al sector energético

[www.pecomenergia.com.ar](http://www.pecomenergia.com.ar)

Buenos Aires, Neuquén, Mendoza, Rincón de los Sauces,  
Comodoro Rivadavia, Río Gallegos





**EDITORIAL**  
3

**SEGURIDAD EN EL TRABAJO**  
4



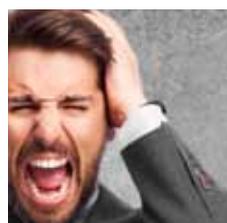
**PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
30



**SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
36



**TEMAS DE INTERÉS**  
38



**RECURSOS HUMANOS**  
54



**HIGIENE INDUSTRIAL**  
58



**NOTICIAS I.A.S.**  
64



**EDITORIAL 3.** Motivos para triunfar. / **SEGURIDAD EN EL TRABAJO 4.** Las descargas eléctricas atmosféricas, un severo riesgo. **10.** Ejercicios compensatorios en la jornada laboral. **14.** Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales. **22.** Nuevas tendencias en la prevención de accidentes. **26.** Medidas básicas de prevención de los riesgos eléctricos. **28.** Soldadura: el Riesgo Oculto. / **PROTECCIÓN AMBIENTAL 30.** Casa cero emisiones Smart Eco House. **34.** Acuífero Guaraní. / **SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS 36.** Incendios forestales en la patagonia argentina. / **TEMAS DE INTERÉS 38.** Teléfono Móvil. Riesgos. Peligros. Consejos. **43.** Trastorno de ansiedad generalizada. **46.** Seguridad en el hogar. RCP en niños (1 a 8 años). **50.** DOW presenta soluciones innovadoras para la construcción. **53.** Equipamiento para provisión y traslación de agua para la lucha contra incendios en Vaca Muerta. / **RECURSOS HUMANOS 54.** RR.HH. y crisis. / **HIGIENE INDUSTRIAL 58.** Los efectos nocivos del ruido. / **NOTICIAS I.A.S. 64.** Asociación latinoamericana de seguridad e higiene en el trabajo (ALASEHT). Nota de humor.



**INSTITUTO ARGENTINO DE SEGURIDAD:** Fundado el 5 de abril de 1940. Asociación civil sin fines de lucro. Personería jurídica Resol. 2173 - Moreno 1919/21/23-C.A.B.A. Tel. 4951-8908/4952-2205/5141. **PROPIETARIO:** Instituto Argentino de Seguridad. **DIRECTOR:** Lic. Jorge Alfredo Cutuli. **CONSULTORES:** Dr. Luis Campanucci - Ing. Fernando Juliano - Ing. Mario Edgardo Rosato - Ing. Edmundo C. Rochaix - Ing. Raúl Guido Strappa - Ing. Alberto Behar - Lic. Daniel Luis Sedán. **RELACIONES PÚBLICAS:** Sra. Adriana M. de Calello. **COLABORADORES:** Arq. Oscar Suárez - Lic. José Luis Drago - Téc. Sup. Norberto Gazcón - Ing. Fabián Ponce - Ing. Víctor Hugo Torrielli - Téc. Sup. Juan C. Ostolaza - Prof. R. A. Urriza Macagno - Lic. Carlos Edgardo Volpi - Lic. Sebastián Uriza. **REVISTA DE SEGURIDAD:** Editada desde el año 1942. Publicación trimestral. Órgano informativo. Educativo y Técnico del I.A.S. Registro Nacional del Derecho de Autor N° 900.794. Permitida su reproducción parcial o total citando la fuente y autor. Una publicación argentina para la preferente difusión de la experiencia de especialistas argentinos. **CIRCULACIÓN:** En la República Argentina. Poderes Públicos. Industrias. Empresas Estatales y Privadas. Bibliotecas. Organismos de Enseñanza Media y Superior. Instituciones y Centros Especializados. Asociaciones. Centros y Colegios Profesionales. Aseguradoras de Riesgo del Trabajo. Cámaras empresarias y Organizaciones de Trabajadores. En el exterior: América Latina, Canadá, Estados Unidos, Francia, España, Italia, Holanda, Suiza, Austria y Polonia. **ARTÍCULOS:** se han tomado los recaudos para presentar la información en la forma más exacta y confiable posible. El editor no se responsabiliza por cualquier consecuencia derivada de su utilización. Las notas firmadas son de exclusiva responsabilidad de sus autores sin que ello implique a la revista en su contenido. **CORRESPONSALÍAS:** Comodoro Rivadavia, Bahía Blanca, La Plata, Mar del Plata, Misiones, Tucumán, Rosario, Mendoza, Jujuy, Azul, Neuquén, Corrientes, Venado Tuerto.

# Zapatilla BUENOS AIRES



La zapatilla Buenos Aires está elaborada con cuero nobuk de calidad, textiles tejidos de alta resistencia y respirables, creando un calzado ligero y confortable.



- 100%
- PU
- Stair Step-In
- GRIP ZONE
- SHOCK ABSORPTION
- STEP CONTROL
- OUTLASTING ABRASION RESISTANT
- 200 J
- SEWING LAYER
- ANTIMYCOTIC
- Heel Tension System
- AO

## Nuestras tecnologías



ARGENTINA TODO TERRENO®  
CALZADO DE SEGURIDAD

ventas@attcalzados.com.ar  
www.attcalzados.com.ar

ATT Calzado de Seguridad

# ¿QUO VADIS?



EDITORIAL

Hasta aquí hemos llegado.....con nuestros errores y nuestros aciertos y podríamos decir que hoy, nadie confunde lo que es Seguridad, con lo que es el Seguro.  
Es un adelanto conceptual.

La Seguridad está dirigida a Prever para Prevenir y Prevenir para evitar los Accidentes y el Seguro, entre otras cosas, para resarcir las pérdidas producidas por los hechos accidentales.

Todo claro y entendible. Todo menos que un Sistema Orientado hacia la Preservación de la Salud y la Vida del hombre en el Trabajo, tenga como paralelo, una verdadera "Industria del Juicio", que aumenta de manera significativa.

Esto es una realidad demostrable, por lo que se hace necesario ponerle remedio y en tal sentido enfrentar la situación con dos medidas sustantivas.

La Primera, encauzando las demandas, para que solo sea judicial lo que lo amerite realmente. La Segunda, haciendo más Prevención para evitar los Accidentes "Si queremos menos juicios, hagamos más Seguridad".

Esto involucra principalmente, a las Empresas y a las A.R.T., y si le buscamos la solución, solo por el aumento de Alícuotas, es posible que se "nivele el aspecto económico-financiero", pero por cuánto tiempo?

El Sistema no necesita un "Parche", sino una solución basada en trabajar sobre las Causas, para evitar los efectos, tanto de la "judicialidad", como de la "accidentología".

**Jorge Alfredo Cutuli**



# LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFÉRICAS UN SEVERO RIESGO

Por: Ing. Gustavo Adolfo Fossati

CADA DÍA SE PRODUCEN EN TODO EL MUNDO ALREDEDOR DE UNAS 2000 TORMENTAS ELÉCTRICAS, LAS CUALES DESENCADENAN ENTRE 30 A 100 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DE NUBES A TIERRA POR SEGUNDO. GLOBALMENTE, CAEN CADA DÍA ALREDEDOR DE 5 MILLONES DE RAYOS, RESULTANDO AMENAZADAS POR EL RIESGO ELÉCTRICO DE ORIGEN ATMOSFÉRICO MUCHAS PROPIEDADES Y PERSONAS.

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS DE ORIGEN ATMOSFÉRICO CAUSAN EL 5% DEL TOTAL DE LOS MONTOS PAGADOS POR LAS COMPAÑÍAS DE SEGUROS. POR OTRA PARTE, LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS ATRIBUYEN A LOS RAYOS, EL 30% DE LAS INTERRUPCIONES DE SUMINISTRO.

## EXPERIENCIA EN ESTADOS UNIDOS

En Estados Unidos las descargas eléctricas atmosféricas son responsables de cientos o miles de millones de dólares de pérdidas anuales. Además las rayos causan incendios y desgracias personales por electrocución.

El Servicio Meteorológico de Estados Unidos (National Weather Service) registró que, entre 1959 y 1994, los rayos causaron la muerte de 3.239 personas provocando lesiones a otras 9.818.

## SUDAMÉRICA

Según estudios científicos recientes, la región del sudeste de Sudamérica es una de las más afectadas por las tormentas eléctricas.

Como resultado del cambio climático, es de esperar que las tormentas eléctricas sean cada vez más intensas y frecuentes en nuestra región.

**SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO**

## ESTADÍSTICAS DE LA ARGENTINA

En la Argentina, se producen 50 muertes de personas por año por descargas atmosféricas, según el resultado del primer estudio en el tema realizado por el Centro de Investigaciones en Láseres y Aplicaciones dependiente del Conicet y el Ministerio de Defensa.

El trabajo consistió en recopilar información obtenida por radares, de caídas de rayos y muertes desde 2005, permitiendo determinar que los habitantes de seis provincias en particular estarían en mayor riesgo de sufrir lesiones y muertes por rayos que las otras. Las provincias de mayor incidencia son Misiones, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires.

El riesgo fue estimado tanto en base a la frecuencia de días de tormenta eléctrica, como de la densidad poblacional de la zona.

Es por eso que si bien en la costa de la provincia de Buenos Aires se registran sólo 30 días de tormentas eléctricas al año, la vulnerabilidad crece más por la mayor proporción y frecuencia de población en espacios abiertos, especialmente en verano.

## PROTECCIÓN BASADA EN DISPONER DE UN ALERTA TEMPRANA

Durante décadas se han investigado todo tipo de métodos de protección de instalaciones, como pararrayos y

puestas a tierra, pero hasta hace poco no se disponía de una forma de detección temprana capaz de prevenir siniestros al aire libre, alertando a potenciales víctimas y salvando vidas humanas.

Hoy es posible predecir hasta 20 minutos antes la caída de un rayo en espacios abiertos con un 95% de probabilidad, lo cual da amplio margen para evacuar playas, aeropuertos, campos de deporte, poniendo las personas a resguardo, evitando completamente la pérdida de vidas como se vio en los últimos años.

“Actualmente en el mundo desarrollado, los Sistemas de Alerta Temprana son la respuesta más efectiva, para salvar vidas, y se viabilizaban a partir de un claro compromiso de Sensibilidad y Responsabilidad Social”.

## LA PROTECCIÓN PREVENTIVA

La protección preventiva frente al rayo, consiste en disponer de información anticipada (procedente de un detector de tormentas) que permita al usuario iniciar medidas preventivas temporales antes del comienzo de la actividad tormentosa, quedando desactivadas cuando cese la tormenta.

En determinadas situaciones, la protección preventiva puede ser un complemento de las instalaciones de protección contra el rayo (pararrayos y protectores contra sobretensiones), mientras que en otras puede actuar de forma exclusiva.

La forma más eficaz de detectar tormentas localmente es mediante la medición de la

evolución del campo eléctrico, sin necesidad de que ocurran descargas de rayos. Tradicionalmente se han empleado para ello los denominados molinos de campo (field mills). Estos detectores, presentan varios inconvenientes, debido principalmente a que poseen partes móviles, lo que ocasiona obstrucciones, desgastes, estados fuera de servicio por mantenimiento, etc.

Para resolver esos inconvenientes, Aplicaciones Tecnológicas S.A. con sede en Valencia España, especialista en Tecnologías de protección contra el Rayo, ha desarrollado y patentado a nivel mundial un detector de tormentas puramente electrónico, altamente innovador, denominado ATSTORM®v2, que al igual que los molinos de campo, actúa por medición de campo eléctrico, sin que para ello necesite ningún elemento mecánico móvil ni motor. El detector de tormentas ATSTORM®v2 ha sido diseñado acorde a la norma EN 50536:2011 (Protección contra el rayo –Sistemas de aviso de tormentas eléctricas). Recientemente en Junio del presente año dicha Norma Europea fue adoptada por el Comité Electrotécnico Internacional, como la IEC 62793. En la misma se realiza una clasificación de los Detectores de Tormenta en 4 clases (I, II, III y IV) de acuerdo a las fases de tormenta que son capaces de reconocer y establece los de CLASE I aquellos capaces de reconocer todas las fases de una tormenta eléctrica, mediante el registro de la evolución del campo eléctrico atmosférico.

ULTRA LIVIANOS



**PROFESIONALIZATE.**  
*NUEVO MODELO STREET*



LA CIUDAD ESTÁ CAMBIANDO.

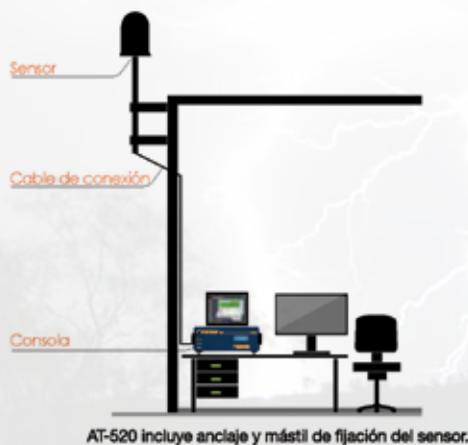
**FUNCIONAL**  
CALZADO DE SEGURIDAD

«LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA SON LA RESPUESTA MÁS EFECTIVA, PARA SALVAR VIDAS, Y SE VIABILIZAN A PARTIR DE UN CLARO COMPROMISO DE SENSIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL».

## INSTALACIÓN

Debe instalarse en emplazamientos alejados de elementos que deformen el campo electrostático, como ser árboles, estructuras metálicas o fuentes de energía.

Su funcionamiento es independiente de la altura a la que esté situado, ya que la configuración de sus sensores internos hace que no sea necesaria la calibración según la altura a la que esté instalado.



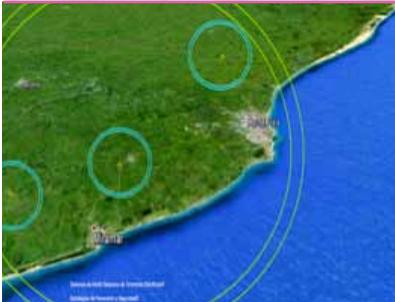
# VENTAJAS DEL DETECTOR DE TORMENTAS ATSTORM V2

- Registro local de todas las fases de una tormenta, permitiendo un margen de tiempo suficiente para la toma de acciones preventivas preestablecidas.
- Sensor de Campo Eléctrico Atmosférico de estado sólido, carente de elementos móviles, confiable incluso para medios ambientes extremos.

No precisa mantenimiento especial.

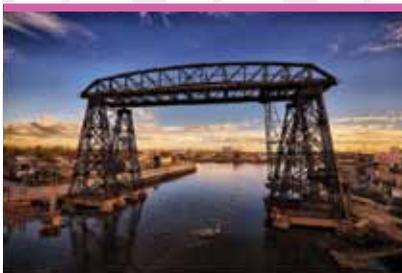
- Rango de detección: 20 Km alrededor del sensor.
- Umbrales de detección configurables según necesidades del objetivo a cubrir mediante pantalla táctil.
- Acceso al equipo a través de Internet.

- Integrable a una Red con otros equipos.
- Permite mandar mensajes de alerta por SMS a móviles con los datos.
- Posibilidad de aviso sonoro a distancia mediante amplificadores y repetidores.



Disponer de Información Anticipada sobre Tormentas Eléctricas es especialmente útil para: la toma de decisiones en situaciones que involucren personas en zonas abiertas; salvaguarda de bienes sensibles; prevención de pérdidas en operaciones y procesos industriales; prevención de riesgos laborales; estructuras con áreas al aire libre; garantizar la continuidad de servicios básicos; las infraestructuras, y la protección civil y medioambiental.

## ¿A QUIÉN CONCIERNE LA DETECCIÓN DE TORMENTAS?



### SALVAGUARDIA DE BIENES SENSIBLES

Sistemas informáticos.  
Controles eléctricos o electrónicos  
Sistemas de emergencia, alarma y seguridad



### PERSONAS EN ZONAS ABIERTAS

Trabajos, deportes o actividades al aire libre  
Competiciones, eventos multitudinarios.  
Actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras.



### PREVENCIÓN DE ACCIDENTES GRAVES

Emplazamiento con productos peligrosos (inflamables, radioactivos, tóxicos y explosivos)



### PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de accidentes graves  
Emplazamiento con productos peligrosos (inflamables, radioactivos, tóxicos y explosivos)



### INFRAESTRUCTURA

Continuidad de los servicios básicos  
Telecomunicaciones.  
Generación, transporte y distribución de energía, Servicios sanitarios y servicios de emergencia.



### PROTECCIÓN CIVIL DEL MEDIO AMBIENTE

Incendios



# EJERCICIOS COMPENSATORIOS

## EN LA JORNADA LABORAL

LAS EXIGENCIAS FÍSICAS ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD LABORAL PODRÍAN INVOLUCRAR UN CONJUNTO DE FACTORES DE RIESGO DE NATURALEZA ERGONÓMICA, COMO POR EJEMPLO: POSTURAS ESTÁTICAS FORZADAS, TRABAJO REPETITIVO, ETC. QUE PODRÍAN AFECTAR EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO. UNA DE LAS MEDIDAS PARA PREVENIR ESTA SITUACIÓN ES PLANIFICAR Y PROGRAMAR UN SISTEMA FORMAL DE PAUSAS. ESTOS PERÍODOS, QUE PUEDEN SIGNIFICAR SÓLO ALGUNOS MINUTOS DENTRO DE LA JORNADA LABORAL, PODRÍAN SER UTILIZADOS PARA ALTERNAR LA POSTURA DE TRABAJO O REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA COMPENSATORIA.

SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO



En este artículo analizaremos la importancia de realizar actividad física compensatoria, tipo de ejercicios y las ventajas que proporciona.

### ¿Qué es la actividad física compensatoria?

El objetivo principal de la actividad física compensatoria es controlar (eliminar/reducir) la tensión secundaria, asociada a posturas incómodas, actividades con movimientos repetitivos y trabajo estático.

La actividad física compensatoria (también denominada actualmente gimnasia laboral, gimnasia de pausa, ejercicios compensatorios, pausas activas), tendría sus orígenes en la industria de Polonia en torno al año 1925, para luego ser aplicada en empresas de Alemania, Inglaterra, Bélgica y Japón.

Utilizada en forma complementaria con otras iniciativas de mejoramiento global del trabajo (medidas de ingeniería y administrativas), ha demostrado ser una forma eficaz de contribuir en la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

En otras palabras, la actividad física laboral debe ser considerada como un complemento y no como un sustituto del mejoramiento ergonómico de las condiciones de trabajo.

### Principios orientadores

Los ejercicios, según la tarea, deben orientarse a controlar la tensión musculoesquelética en extremidades superiores e inferiores, cintura escapular, cuello, región torácica y espalda. Los ejercicios se deben

diseñar de modo que puedan realizarse en el área de trabajo, es decir, deben ser simples, seguros y terapéuticos.

Es preferible que se realicen varios descansos para ejercicios cortos, que pocos largos; incluso micropausas tan cortas como de 90 a 120 segundos se consideran saludables. En general, si los ejercicios se realizan sólo al inicio del día, puede suceder que se acumule mucha tensión antes de aliviarla.

### Tipos de Ejercicios

Los ejercicios de movilización son aquellos cuyo objetivo es aumentar el flujo sanguíneo de grandes grupos musculares. Se caracterizan por aumentar el aporte de oxígeno, retardando la aparición de la fatiga muscular. Por otra parte, podrían contribuir a evitar lesiones por movimientos bruscos o violentos.

Estos ejercicios asociados a un programa de promoción de la salud, han generado efectos positivos en cuanto a la disminución de los gastos médicos de los trabajadores.

Los ejercicios de elongación (estiramiento) son aquellos donde el músculo se ve sometido a una tensión de elongación (fuerza que lo deforma longitudinalmente), durante un tiempo variable y a una velocidad determinada.

Estos ejercicios se caracterizan por preparar al músculo para la actividad física, recuperar la posición de reposo del músculo una vez finalizada la actividad, recuperar la capacidad de elongación



de un músculo después del reposo, ayudar a la relajación general del aparato locomotor, mejorar la flexibilidad, capacidad elástica y reactivación de los tejidos.

En el caso de los ejercicios de movilización se recomienda realizarlos al inicio de la jornada laboral. En tanto que los ejercicios de elongación son recomendados durante la jornada laboral de manera de “compensar” grupos musculares exigidos al efectuar la tarea. Cada ejercicio de elongación debe mantenerse por un mínimo de 15 segundos.

Los ejercicios poseen fundamentos técnicos específicos. No es conveniente improvisar cualquier otro, pues podría no tener los efectos positivos esperados y/o resultar en una lesión.

## Actividad física compensatoria en la empresa

Previo a realizar un programa de actividad física compensatoria se deben tener presente algunas consideraciones que ayudarán a que esta iniciativa tenga los resultados esperados por la empresa y los trabajadores. A continuación se enuncian algunos lineamientos:

- > Realizar un diagnóstico ergonómico donde se identifiquen las principales acciones técnicas y grupos musculares involucrados en la tarea.
- > Formar un equipo de trabajo que planifique y verifique en terreno la ejecución de las pausas.
- > Es importante involucrar a la Gerencia de la empresa, así como a jefaturas y supervisores.
- > Escoger áreas de trabajo en las cuales sea posible controlar los tiempos y actividades.
- > Determinar el mejor momento para realizar una pausa compensatoria.
- > Diseñar el plan, el programa y los métodos de monitoreo de resultados.

## Ventajas

Las ventajas de realizar actividad física compensatoria se asocian a los beneficios propios del “ejercicio físico”. En general, existen ventajas sistémicas producto de un aumento del flujo sanguíneo hacia los músculos esqueléticos, mejora en la oxigenación y por lo tanto, existe retardo en la aparición de fatiga muscular.

Asimismo, el ejercicio físico se asocia con beneficios del sistema osteo-articular, ya que



al mejorar el metabolismo aeróbico se favorece el depósito de calcio en los huesos.

Por otra parte, se reconocen beneficios del sistema muscular, al mejorar la comunicación entre el sistema nervioso y el músculo, generando una respuesta más eficiente de éste y mejorando la capacidad de reacción.

En cuanto a lo reportado en la literatura, experiencias realizadas en Bélgica, señalan que luego de un período de aplicación de 6 meses de gimnasia de pausa un 78% de los encuestados refirió desaparición de la sensación de fatiga, un 74% mejoramiento del humor y un 54% desaparición de dolores lumbares, entre otras ventajas.

Estudios recientes señalan que un programa que estimule a los trabajadores a realizar pausas regulares y ejercicios, contribuye a la percepción de

recuperación de molestias en el cuello y extremidades superiores. Asimismo, los trabajadores intervenidos mostraron una mayor productividad. Existen estudios que señalan que un programa de ejercicios terapéuticos enfocados en el fortalecimiento de los músculos que rodean la columna vertebral, tendría un efecto positivo en la prevención del dolor lumbar.

El desarrollo de un programa continuo de ejercicios de elongación en el lugar de trabajo, podría beneficiar a los trabajadores, incrementando su flexibilidad y potencialmente colaborar en la prevención de lesiones debido a la tensión muscular.

En síntesis, el desarrollo de un programa de actividad física compensatoria, aunque la evidencia es limitada, podría tener efectos positivos sobre:

- > La prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral
- > La productividad de los trabajadores, en algunos sectores laborales
- > Aspectos psicológicos (bienestar) de los trabajadores

No se debe olvidar que la actividad física compensatoria es parte de un programa de mejoramiento ergonómico global y no debe ser considerada como la única alternativa de intervención en una empresa.

Fuente:

«Bienestar Laboral – la actividad física en el trabajo»- Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional –FISO.



# LA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

## **No Puede Fallar!!**



Al vender o instalar equipos no certificados o fuera de normas, usted además corre peligros que no aparecen en los presupuestos, exponiéndose a mayores responsabilidades frente a daños y otras consecuencias.

La verdadera confiabilidad de un equipo de iluminación de seguridad se comprueba en el momento de una emergencia real. Y en ese momento, lo único importante es que los equipos funcionen.

Por eso, al momento de decidir, decida por WAMCO.  
La única marca que le garantiza el resultado que lo deja tranquilo: **Falla Cero.**



Señalizador ZALP177

**WAMCO**  
VISIÓN ARGENTINA, MISIÓN DE CALIDAD

67 años fabricando Balastos, Ignitores y Equipos de Iluminación de emergencia de calidad internacional



# FACTOR HUMANO Y SINIESTRALIDAD: ASPECTOS SOCIALES

La acción humana es determinante para que el sistema técnico de la empresa funcione correctamente. Aunque en una empresa se establezcan unas medidas técnicas adecuadas para prevenir los riesgos laborales, la acción (consciente o inconsciente) de una persona puede derribar los resultados esperados.

Es posible que en una empresa se hayan desarrollado unos procedimientos de prevención correctos desde el punto de vista técnico, pero que, sin embargo, los índices de siniestralidad se mantengan o no disminuyan en la proporción esperada. En estos casos lo más fácil suele ser pensar que los trabajadores no saben, o no entienden cómo hacer uso de aquellos procedimientos seguros.

Ante una situación como ésta lo más inmediato será proporcionarles una formación e información adecuadas. Efectivamente, desde el punto de vista de la intervención sobre el llamado “factor humano”, la formación y la información son imprescindibles en cualquier plan preventivo. Pero

¿es suficiente?, ¿qué sucede si las personas no quieren saber, o no quieren hacer, o creen tener motivos para no hacer lo que se les dice?

El objetivo es crear un marco de análisis que permite situar y entender la aparición de determinadas actitudes y conductas contrarias a los procedimientos de prevención establecidos por la empresa. Ello permitirá poder decidir el ámbito y el enfoque de una posible intervención al respecto.

Para ello será necesario tener en cuenta una serie de cosas:

## **El conocimiento de lo real y las acciones de los individuos**

Es un hecho conocido que no todos percibimos e interpretamos la realidad de la misma manera. Los acontecimientos que se producen en nuestra vida diaria, las informaciones que nos llegan, las relaciones que establecemos, etcétera, suelen presentar un cierto grado de ambigüedad. Esta ambigüedad favorece que cada persona se forme su propia opinión y elabore su parti-

**SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO**

cular visión de la realidad social. Pero sería un grave error considerar que la elaboración de una visión personal de la realidad constituye un proceso meramente individual e idiosincrático.

Las inserciones del individuo en diversas categorías sociales y su adscripción a distintos grupos condicionan, en gran manera, la elaboración que cada individuo puede hacerse de la realidad social, generando visiones compartidas de dicha realidad e interpretaciones similares de los acontecimientos.

Es decir, cada individuo se forma su particular visión de la realidad, pero lo hace mediante los conceptos que le proporciona la sociedad en la que vive, y enmarcándolos en el sistema de valores de la cultura a la cual pertenece. Se podría decir que la cultura y la sociedad proporcionan, en

---

forma de representaciones colectivas, la matriz a partir de la cual las personas producen sus representaciones individuales. Estas representaciones constituyen la realidad que percibe e interpreta cada individuo.

La realidad, tal y como cada individuo la interpreta, es la única realidad que puede tener unos efectos sobre él. Y es en función de ella que la gente actúa. Para modificar los comportamientos o actos de los individuos habrá que incidir en el proceso de construcción subjetiva de la misma, y ello implicará tener que modificar la vivencia de esa realidad, la experiencia.

### **Influencia social**

Aparte de la cultura, que nos proporciona unos valores, y de la sociedad, que nos proporciona unas normas y unos conceptos, existen otras instancias más concretas que influyen en la construcción de la realidad que efectúa cada individuo. El contexto local de interacción, y el grupo o grupos en los que se encuentra inmerso el individuo, imponen con considerable fuerza unas pautas de comportamiento e incluso de percepción de la realidad.

Así, las actitudes de un individuo y las representaciones sociales de que participa, provienen en cierta medida del contexto de interacción que configura un grupo. Numerosos estudios han puesto de manifiesto la influencia que ejercen las normas grupales sobre nuestra percepción de la realidad. Desde hace décadas varios autores han intentado demostrar que no es

posible que nuestra percepción de la realidad varíe tan fácilmente ante la influencia de opiniones ajenas. Pero tras muchas investigaciones tuvieron que admitir que, incluso ante estímulos aparentemente inconfundibles, las personas modifican con inquietante facilidad su percepción de la realidad para adaptarla a criterios grupales.

Por otro lado, la experiencia cotidiana da suficientes ejemplos de la influencia de las normas grupales en la conducta humana. El contexto concreto en el que se producen las interacciones entre las personas que forman el grupo, configura unas reglas de comportamiento que, si alguien las transgrede, provocan una penalización por parte del grupo.

La adaptación de la conducta del individuo a las normas del grupo se produce tanto de forma consciente como inconsciente. En las situaciones de adaptación consciente entran en juego mecanismos psicosociales tan trascendentes como la reflexividad. La reflexividad es la capacidad del ser humano para desarrollar actuaciones estratégicas, actuaciones basadas en el cálculo de los efectos que sus acciones producen en los demás. Esto presupone que el ser humano es capaz de tomarse a sí mismo como objeto de conocimiento y de evaluación. La capacidad de contemplarse a sí mismo abre las posibilidades de actuar estratégicamente, es decir, de controlar la propia apariencia y de darle forma adecuada para que engendre en los demás los efectos deseados.

La reflexividad humana instituye a la persona como agente de sus actos, reconociéndole la posibilidad de desvincularse, en parte, de las determinaciones situacionales. Todo ello explica que los individuos puedan, manteniendo una misma actitud interna, desarrollar distintos tipos de conductas en función del contexto de interacción concreto en el que se encuentren.

No obstante, existen situaciones en las que las decisiones y las conductas de un individuo dependen, en gran medida, de las decisiones y conductas de otros. La gente tiene preferencias, persigue objetivos, intenta reducir al mínimo el esfuerzo y el desconcierto, se comporta de una manera que podríamos llamar deliberada. Además, las metas, los propósitos o los objetivos se relacionan directamente con otras personas y su conducta, o están restringidos por un entorno constituido por otros individuos que persiguen sus propias metas, sus propósitos o sus objetivos. Estamos ante lo que comúnmente se llama conducta dependiente, la cual depende de lo que estén haciendo los demás.

La vida cotidiana ofrece gran variedad de ejemplos de conductas dependientes, como el caso de la persona que al asistir a una conferencia se encuentra con que todo el público ha ocupado las últimas filas, quedando libres las que están más cerca del orador, lo habitual es que él decida sentarse también detrás, a pesar de que las primeras filas son objetivamente mejores para escuchar el acto en cuestión. Se trata de una conducta to-

mada en función de las conductas de los otros, y es una muestra de que el contexto social de interacción de cada situación determina en gran manera las conductas de los individuos.

En el tema que nos ocupa el contexto lo constituyen las personas que forman la empresa, las condiciones de trabajo, las relaciones que se hayan creado en el centro de trabajo, el ambiente afectivo que exista en la situación de trabajo, etc., y debido a que condicionarán en gran medida los comportamientos que adoptará el trabajador, será necesario conocerlo.

### **El clima de las organizaciones**

Las relaciones de los trabajadores entre ellos y con las demás personas de la empresa (dirección, técnicos, mandos intermedios) configuran un ambiente o clima social que influirá en todos los procesos actitudinales y comportamentales. El clima de una organización viene a ser un proceso continuo de producción y reproducción de las interacciones, un producto cultural que no es ni objetivo ni subjetivo, sino intersubjetivo. A través de la intersubjetividad se introduce un nivel de análisis supraindividual. El clima es, pues, una especie de actitud colectiva que se produce y reproduce continuamente por las interacciones de los miembros de la organización.

Lo importante para conseguir la comprensión del clima organizacional es descubrir los procesos de creación y mantenimiento de dicha intersubjetividad. Es decir, llegar a comprender cómo la gente,

al crear las realidades sociales, establece nexos o puentes de enlace de manera que las percepciones del individuo lleguen a ser percepciones compartidas que van más allá de cualquier individuo particular, configurándose como una actitud colectiva.

Es necesario hacer referencia al concepto de intersubjetividad, el cual nos da la clave de cómo es posible que las personas establezcan un mundo común de significados compartidos y de perspectivas suficientemente parecidas sobre la realidad para poder interactuar y comunicarse. Es obvio que, en sentido estricto, los puntos de vista subjetivos son irreductibles unos a otros y que cada uno de ellos encierra peculiaridades que lo instituyen como privado, intransferible y único. Pero aunque en rigor no existan dos aprehensiones del mundo que sean efectivamente idénticas, basta con que sean suficientemente similares para resolver en la práctica el problema de una comunidad de perspectiva que permita la interacción entre las personas.

Esto supone que cada persona ha de asumir también que el otro puede hacer lo mismo con él. Esta reciprocidad de perspectivas se consigue mediante un continuo proceso de ajustes sucesivos que permiten limar las diferencias y desembocar en una visión suficientemente compartida de la realidad para satisfacer las exigencias prácticas de la comunicación. La intersubjetividad no consiste, por lo tanto, en una disolución de las subjetividades dentro de una comunión experiencial

que las trascienda, sino que constituye el resultado de un incesante proceso de ajuste, siempre incompleto, de las perspectivas recíprocas.

### **La centralidad del riesgo**

Los procesos actitudinales y las conductas en el contexto laboral que aquí interesan, tienen una clave común en el concepto riesgo. Por un lado, el riesgo, y más concretamente su control, es la variable determinante para lograr la seguridad. Por otro lado, las actitudes de los individuos hacia el riesgo estarán en relación con la percepción y significados que atribuyan al mismo.

El riesgo es un concepto poliédrico que puede ser analizado desde distintas disciplinas, configurando diferentes unidades de estudio. Las distintas concepciones del riesgo se diferencian entre sí por la selección de la unidad de análisis subyacente, la elección de las metodologías, la complejidad de las medidas del riesgo, y por la función instrumental y social de la perspectiva. Pero todas ellas tienen un elemento común: la distinción entre realidad y posibilidad. Si el futuro se considerara o bien predeterminado o bien independiente de las actividades humanas del presente, el término riesgo no tendría sentido. Si se acepta la distinción entre realidad y posibilidad, el término riesgo denota la posibilidad de que un estado de realidad indeseado pueda ocurrir como resultado de sucesos naturales o de actividades humanas.

Esta definición implica que los seres humanos pueden

hacer conexiones causales entre las acciones y sus efectos. Y que los efectos indeseables pueden ser evitados o mitigados si los eventos o acciones causantes son evitados o modificados.

El riesgo es por tanto un concepto tanto descriptivo como normativo, ya que define una situación y además establece unas normas a seguir para

tiempo y espacio, y usando frecuencias relativas (observadas o modeladas) como medio de especificar probabilidades. Estos tipos de análisis elaboran un concepto de riesgo que es unidimensional por cuanto que reducen las consecuencias indeseables a daños físicos a personas o a sistemas. Este concepto además es universal en cuanto que se espera

El cambio de unidad de análisis (daño por utilidad esperada) responde a varias finalidades. Por un lado, sirve para lograr una definición más amplia de los sucesos no deseados, incluyendo aspectos que van más allá de los meros daños físicos, ya que de esta manera se puede medir la (in) satisfacción subjetiva incluyendo los efectos psicológicos o sociales juzgados indeseables. Por otro lado, la “satisfacción personal” sirve de común denominador para poder comparar los costes y beneficios entre diferentes opciones de gestión del riesgo.

	Unidad base	Metodología dominante	Ámbito del concepto	Aplicaciones habituales	Función Instrumental
<b>Análisis estadísticos</b>	Valores esperados	Extrapolaciones	Unidimensional	Seguros	Atribución de riesgos
<b>Análisis toxicológicos, epidemiológicos</b>	Valores en modelos	Experimentos. Investigaciones en salud	Unidimensional	Salud. Protección ambiental	Buscar valores estándares. (Anticipar la prevención). Mejorar sistemas
<b>Análisis probabilísticos</b>	Síntesis de valores esperados	Árboles de fallos y de sucesos	Unidimensional	Ingeniería de Seguridad	
<b>Análisis económicos</b>	Utilidad esperada	Análisis de coste-beneficio	Unidimensional	Toma de decisiones	Distribuir recursos
<b>Análisis psicológicos</b>	Utilidad esperada subjetiva	Análisis psicométricos	Multidimensional	Resolución de conflictos. Comunicación de riesgos. Políticas públicas	Valorar la percepción individual
<b>Análisis sociológicos</b>	Justicia y competencia percibidas	Representaciones colectivas. Análisis de estructuras	Multidimensional		Buscar justicia y equidad. Aceptación social
<b>Análisis culturales</b>	Valores compartidos	Análisis de redes y grupos	Multidimensional		Identidad cultural

Cuadro 1: Perspectivas de análisis del riesgo.

modificarla en la dirección deseada.

Se pueden identificar (Cuadro 1) las siguientes perspectivas en la concepción y valoración del riesgo:

#### *a. Análisis técnicos:*

##### *Incluyen diversos enfoques*

> El estadístico-práctico, basado en predicciones estadísticas.

> El toxicológico y epidemiológico, que se usa para valorar riesgos a la salud y ambientales.

> El probabilístico, que incluye la valoración probabilística del riesgo.

Estos análisis anticipan daños físicos potenciales a seres humanos o ecosistemas, promediando estos sucesos sobre

que todos los grupos sociales y culturales coincidan en considerar dichos sucesos como indeseables.

#### *b. Análisis económicos*

Estos análisis consideran que los sucesos se pueden considerar como utilidades esperadas. Las utilidades esperadas describen el grado de satisfacción o insatisfacción asociado con una posible acción o suceso.

Desde este punto de vista, hablar de un riesgo es hablar de un posible suceso no deseado, el cual se puede entender como una utilidad esperada perdida, susceptible de ser medida en probabilidades. Este concepto de riesgo es también unidimensional y universal.

#### *c. Análisis psicológicos*

Estos enfoques incluyen todos los efectos indeseables que las personas asocian con una causa específica. Es irrelevante si estas relaciones causa-efecto reflejan o no la realidad, ya que los individuos responden de acuerdo a su percepción del riesgo y no a un nivel objetivo del mismo ni a su valoración científica. Este concepto de riesgo es multidimensional, ya que no se refiere a un único parámetro sino a un abanico indeterminado de percepciones subjetivas.

#### *d. Análisis sociológicos*

Se basan en el hecho de que los individuos no perciben el mundo con ojos “puros” sino a través de “lentes perceptuales” filtradas por significados sociales y culturales, transmitidos por medios desocialización como la familia, la escuela, las amistades, el trabajo, etc. En este tipo de estudios el concepto de riesgo es multidimensional, y se tienen en cuenta las experiencias de desigual-

dades, injusticias e incompetencias socialmente percibidas en situaciones de riesgo, entre diferentes grupos sociales. Estos tipos de experiencias no son las únicas consecuencias sociales que la gente percibirá como efectos indeseables, pero son probablemente las más relevantes (junto a la percepción de perjuicios a la salud).

### *e. Análisis culturales*

Estas perspectivas asumen que los modelos culturales estructuran la “mente” de los individuos y organizaciones sociales, adoptando ciertos valores y rechazando otros. Estos valores son los que determinarán la percepción e interpretación de riesgos.

En suma, queda patente la multiplicidad de dimensiones que incorpora una situación de riesgo. A la hora de hablar del factor humano en relación a las actitudes y conductas, no basta pues con tener en cuenta la dimensión “daño físico” sino que habrá que considerar todo aquello que tenga que ver con la percepción e interpretación del riesgo, y con las intenciones de acción del individuo. Así, cobran relevancia otras dimensiones como las percepciones subjetivas, las desigualdades, injusticias percibidas, o la falta de legitimidad social percibida sobre quien impone el riesgo. Todo ello forma parte de las experiencias que los individuos tienen sobre las situaciones de riesgo, y por ello contribuyen a formar sus actitudes e influyen en las conductas que llevan a cabo.

### **El riesgo laboral**

Circunscribiendo todo lo dicho al ámbito laboral, el riesgo

habrá que considerarlo compuesto por varias unidades de análisis:

- > La posibilidad de daño físico a personas o sistemas.
- > La posibilidad de la pérdida de la utilidad esperada en una situación o suceso.
- > La percepción individual subjetiva del riesgo.
- > La percepción social de las desigualdades e injusticias, la incompetencia o falta de legitimidad percibida en quien toma decisiones para ocasionar o minimizar un riesgo.
- > Diferencias sobre el qué es y qué no es riesgo, y su significado cultural.

La intervención sobre las actitudes y las conductas de los trabajadores es pertinente, sobre todo, tomando como unidad de análisis las percepciones individuales o las percepciones sociales. Aquí vamos a referirnos a éstas últimas.

En toda empresa existen unos riesgos que pueden dar lugar a perjuicios en la salud de los que allí trabajan. El empresario tiene la obligación de identificarlos y evaluarlos, para poder establecer unos procedimientos de minimización y prevención de los mismos. La posible siniestralidad que pueda darse está relacionada con diversos factores de riesgo:

- > condiciones materiales de seguridad.
- > medio ambiente físico de trabajo.
- > contaminantes químicos y biológicos presentes en el medio ambiente de trabajo.
- > carga de trabajo.
- > organización del trabajo.

Estos factores, juntos o por separado, configuran las condiciones de trabajo que forman

parte del contexto de interacción en el que está el individuo. Tan importante es conocer los valores objetivos de riesgo, como saber la percepción subjetiva de los trabajadores, la cual incluirá tanto la percepción sobre el nivel de riesgo como sobre las posibles injusticias o agravios percibidos en el establecimiento del riesgo o de sus procedimientos de minimización.

De esta manera, si el trabajador no identifica (percibe) y valora (interpreta) el riesgo tal y como ha estado definido por quienes lo han establecido y han arbitrado las medidas de prevención, es probable que aquel no logre ver el alcance y el sentido de dichas medidas, y, por consiguiente, sus conductas pueden manifestarse poco propicias a la seguridad. Por otro lado, puede que el trabajador haya entendido perfectamente la definición del riesgo, y su punto de vista coincida con quienes han establecido las medidas de prevención, pero puede suceder que su conducta se muestre contraria a dichas medidas. En este caso será necesario identificar las dimensiones sociales del riesgo vinculadas al contexto de interacción y al clima laboral, es decir, las relaciones sociales en el seno de la empresa.

Este contexto de interacción nos descubrirá los posibles conflictos entre diferentes partes o grupos de la empresa, y dimensiones como injusticia social percibida, incompetencia o falta de legitimidad percibidas en quien establece el riesgo, desigualdades respecto a la exposición al riesgo, etc. Es en estos casos cuando



# FUJIWARA

## ARGENTINA



HSS



HBSK



HTT

Nuestra línea de calzados DIELÉCTRICOS con suela BI-DENSIDAD.

Calidad, Innovación y Confort

Av. Córdoba 4761 - 6° "A"  
Ciudad Autónoma de Bs. As.  
Tel. 5197-5030 (líneas rotativas)  
E-Mail: [ventas@fujiwara.com.ar](mailto:ventas@fujiwara.com.ar)

 [facebook.com/FujiwaraArgentina](https://facebook.com/FujiwaraArgentina)

se vuelve más relevante una intervención sobre las actitudes y las conductas.

Focalizar la intervención sobre las actitudes implica incidir sobre los procesos cognitivos, afectivos y conativos que dan lugar a unas determinadas disposiciones internas en el trabajador.

Es decir, sobre las experiencias que éste vive y que le proporcionan conocimientos, emociones e intenciones de acción sobre la realidad. Tales procesos se reflejan en las situaciones posibles descritas en el cuadro 2.

El trabajador identifica el riesgo <sup>1</sup>	El trabajador evalúa el riesgo <sup>2</sup>	El trabajador acepta y sigue los procedimientos de prevención <sup>3</sup>
NO	NO	NO
		SI
SI	SI	NO
		SI
SI	SI	NO
		SI

Cuadro 2: Posibles situaciones respecto a la formación de actitudes y conductas ante el riesgo laboral

- 1 En el mismo sentido que lo ha identificado el empresario.
- 2 En el mismo sentido que lo ha evaluado el empresario.
- 3 Que ha propuesto el empresario.

La intervención focalizada sobre las conductas incide sobre todo en las situaciones descritas en la fila 3 del cuadro 2, es decir, cuando la percepción e interpretación que el trabajador hace del riesgo coincide en buena medida con los criterios definidos por quien lo establece, pero sin embargo no acepta adaptar su conducta a los procedimientos de minimización del riesgo.

## Fundamentos de la intervención sobre las actitudes y las conductas en el ámbito laboral

Tanto los procesos de formación de las actitudes como los de puesta en práctica de las conductas, tienen una importante vertiente social. Sin perder de vista la importancia de la capacidad de actuar del sujeto y las diferencias individuales que puedan haber entre los diversos trabajadores, se pueden plantear tres fases en los procesos actitudinales y conductuales relacionados con el riesgo laboral:

### Fase 2: Evaluación del riesgo

El empresario está obligado a planificar la acción preventiva a partir de una evaluación de riesgos. Esta evaluación de riesgos dota de contenido y significación a los riesgos previamente identificados permitiendo una jerarquización de los mismos en función de su importancia. La importancia, medida con criterios técnicos, indica básicamente la magnitud de la posibilidad de ocurrencia y de las consecuencias que pueden comportar dichos riesgos.



### Fase 1: Identificación del riesgo

Corresponde al empresario identificar los riesgos presentes en su empresa, mediante los criterios científico-técnicos adecuados. Hay que tener en cuenta que los individuos tienen una percepción de los riesgos que depende de su experiencia vital y de sus grupos sociales de referencia. Los trabajadores tendrán una determinada percepción de los riesgos existentes en la empresa, y esta percepción puede coincidir o no con la identificación hecha por el empresario.

Los trabajadores también efectúan individualmente una valoración de los riesgos, que puede coincidir o no con la efectuada por el empresario. Si en una empresa se observan conductas inseguras, es posible que se deban a que los trabajadores otorgan a los riesgos una importancia distinta a la que se les han otorgado por criterios técnicos.

Para lograr unas actitudes adecuadas, es decir, unas actitudes entre el personal de la empresa que no sean fuente de problemas respecto al riesgo laboral, habrá que identificar y valorar los riesgos de una manera conjunta. Es decir, ha-

brá que conseguir una visión compartida de la realidad entre los diferentes sectores o grupos de la empresa.

### Fase 3: Establecimiento de unos procedimientos de minimización del riesgo

El empresario debe eliminar en lo posible los riesgos en origen, así como establecer los procedimientos necesarios para minimizar los riesgos que queden. Todo ello conlleva unas acciones preventivas que los trabajadores deberán realizar durante el desempeño de su trabajo, y que el empresario debe hacer que sean conocidas y aprendidas por todos los afectados por riesgos (generales o específicos).

Si después de todo ello se detectan conductas inseguras, pueden estar ocurriendo varias cosas:

a. Que los trabajadores no hayan aprendido los procedimientos de minimización del riesgo. Esta situación se puede solucionar mediante un plan formativo e informativo.

b. Que los trabajadores no quieran llevar a la práctica en su trabajo dichos procedimientos debido a que:

> lo consideran una imposición (injusticia socialmente percibida).

> les parece que se está cometiendo un agravio comparativo respecto a otros trabajadores (desigualdad, inequidad).

> perciben que la persona o grupo que les obliga a implementarlo no tiene suficiente legitimidad para hacerlo (porque consideran que no le corresponde, o porque sus

conductas particulares son ejemplos contrarios a lo que propone, etc.).

> porque se percibe que quien propone los procedimientos de prevención no les concede mucha importancia.

> etcétera.

En estos casos se puede decir que existe un clima laboral enrarecido, que debe resolverse para poder garantizar unas buenas condiciones de trabajo.

Si no se hace así, las medidas de prevención establecidas no tendrán la eficacia deseable, ya que las actitudes y conductas de quienes las han de aplicar interferirán en su buen funcionamiento.

### Conclusiones

Se ha demostrado que los riesgos laborales, además de sus características objetivables, tienen unas dimensiones subjetivas y sociales que inciden en el funcionamiento real de la empresa en general y de los sistemas preventivos en particular. Aquí se han planteado varias cosas al respecto:

En primer lugar cada grupo social percibe unos riesgos que no necesariamente coinciden con los identificados con criterios científico-técnicos por la empresa.

En segundo lugar, además de percibir distintos tipos de riesgos, los diversos trabajadores (influidos por diversas determinaciones sociales) interpretan de manera diversa dichos riesgos. Esto implica que los diferentes trabajadores pueden otorgarles una importancia o una magnitud que no coincida con la que ha decidido el empresario.

En tercer lugar, aún suponiendo que todos los grupos (trabajadores de distintas secciones, dirección, técnicos, mandos intermedios, etc.) perciban e interpreten (o identifiquen y evalúen) los riesgos existentes en la empresa en un mismo sentido, queda por salvar un escollo fundamental. Se deben aplicar unos procedimientos de minimización de los mismos (prevención), que los diversos grupos de trabajadores pueden aceptar o no. Aquí es donde entran en juego multitud de influencias de carácter social, que tienen que ver con el clima de organización de la empresa, y con los contextos concretos en los que se tengan que implementar aquellos procedimientos de prevención.

Como conclusión se pone de manifiesto la enorme importancia de abrir canales de participación a los trabajadores en la empresa. No sólo en cuanto a la implantación de unos procedimientos de prevención que ellos habrán de aplicar en el desempeño de su trabajo diario, sino incluso en el mismo proceso de definición de los riesgos existentes en la empresa. Para ello es necesario plantear un modelo de organización participativo, con suficientes canales de comunicación en todos los sentidos jerárquicos y funcionales, así como un sistema de toma de decisiones que permita integrar las diferentes percepciones e interpretaciones de la realidad social y, a la vez, se muestre operativo.

Fuente:  
INSHT - España



# NUEVAS TENDENCIAS EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO



## Anticiparse a los nuevos riesgos

Las organizaciones laborales están evolucionando rápidamente y requieren un enfoque dinámico con miras a la seguridad y la salud en el trabajo y la prevención de accidentes. Pero este enfoque sólo tendrá éxito si existe un auténtico compromiso por parte de los directivos y un alto grado de participación de los empleados, lo que supone aceptar la responsabilidad.

## Información y participación

La información constituye un elemento importante para la gestión en general, pero sobre todo para la gestión del cambio. Las campañas de información y comunicación pueden resultar muy eficaces para aclarar dudas y pueden contribuir a incrementar la satisfacción del trabajo y evitar riesgos. Los enfoques de participación global en las actividades de evaluación de riesgos y su prevención, donde todos participan, produce a menudo un impacto positivo sobre los accidentes de trabajo. La

## La evolución del mundo del trabajo

El mundo del trabajo está evolucionando. A ello ha contribuido la globalización, la reducción del tamaño de las empresas, la tendencia hacia una economía de servicios, el trabajo a tiempo parcial, el trabajo temporal, la subcontratación y una mano de obra que envejece. ¿Cuáles son las implicaciones con respecto a la prevención de accidentes? ¿Podrán las antiguas estrategias y estructuras hacer frente a los nuevos riesgos emergentes? ¿Cómo podemos adaptar nues-

tras estrategias de prevención y cuáles son los factores de éxito? Las estrategias de prevención se dividen en dos grupos. El primero, sobre la base de la globalización y una economía orientada al mercado, exige campañas de marketing y promoción de la seguridad. El segundo, reconociendo cómo ha evolucionado la organización del trabajo y el incremento del grado de conocimientos, opta por hacer que tanto los directivos como los trabajadores sean responsables al máximo.

participación en el análisis de riesgos y la formación sobre riesgos ejercen una influencia positiva sobre las actitudes, que suelen constituir un obstáculo para la prevención de accidentes. Los trabajadores pueden aprender a contemplar sus actividades laborales desde el punto de vista de la seguridad. Esto les llevará a identificar los peligros y riesgos con bastante antelación, permitiéndoles de esta forma prever nuevos riesgos a medida que las condiciones laborales evolucionan rápidamente. Tras un proyecto participativo, los accidentes en una cadena de supermercados se redujeron en un 50 %.

### Medición del rendimiento de la prevención

Analizar la rentabilidad de la prevención no es tarea sencilla. No obstante, está generalmente aceptado que la rápida evolución de los riesgos laborales puede afrontarse eficazmente cuando todo el personal de la empresa adopta un enfoque activo. La prevención se considera como el resultado de las consideraciones económicas y como una inversión en la capacidad innovadora y las perspectivas futuras de una empresa. Los sistemas de gestión procuran integrar la medición del rendimiento de la prevención para alcanzar un mayor nivel de seguridad.

### Aprendizaje permanente

Deben realizarse esfuerzos con objeto de incrementar la capacidad de las personas para manejar riesgos. El aprendizaje permanente cobra mayor importancia si los trabajadores deben mantener su empleabilidad en el mercado

**SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**LLAQUINA** S.A.

SEÑALÉTICA

**SOLUCIONES INTEGRALES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Artículos de seguridad certificados resolución 896/99  
Equipos de respiración y detección de gases, fijos y portátiles  
Carteles de seguridad y señalización

MSA  
EKO MAN  
ROOSTER  
3M  
FUNCIONAL  
MAPA PROFESSIONNEL

PROUSEG  
GUANTES DE CUERO  
CERTIFICADOS

ISO 9001

Clima y Seguridad Argentina

Cerrito 1254 - Ramos Mejía - Buenos Aires - Argentina | Tel: 5411- 4656.4824  
Líneas Rotativas | [consultas@llaquina.com.ar](mailto:consultas@llaquina.com.ar) | [www.llaquina.com.ar](http://www.llaquina.com.ar)

laboral y disfrutar de un buen estado de salud y seguridad. Los trabajadores temporales, con contrato fijo y a tiempo parcial, tienen menos acceso a la formación y a menudo realizan tareas que requieren pocas capacidades técnicas, por lo cual tienen menos posibilidades de aprender en el trabajo. Por otra parte, están menos informados sobre los riesgos de sus empleos, lo que constituye un problema para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de los recursos humanos. El aprendizaje permanente puede ayudar a prever los cambios.

A continuación se indican algunos ejemplos de programas de aprendizaje integrados:

- En la industria química es habitual que cada año se organicen cursos de formación en materia de seguridad y salud obligatorios y dirigidos a todos los trabajadores.

- Algunos sistemas de certificación hacen hincapié en la formación repetida y pueden ayudar a promover el aprendizaje permanente. Todos deben recibir una formación básica de forma periódica para renovar la certificación.

### Promover la seguridad

Las empresas, los gobiernos y las organizaciones sectoriales han estado buscando otras formas de promover la salud y la seguridad. Dos desarrollos importantes son el uso de la seguridad y salud en el trabajo como:

- criterio para comprar productos y servicios; y
- elemento de marketing para promover la venta de productos o servicios.

### La seguridad y salud en el trabajo como criterio de compra

El etiquetado y la certificación de productos, bienes y servi-

cios tienen como finalidad responder a estos recientes desarrollos. Inicialmente, se diseñaron como herramientas de marketing destinadas a incrementar la productividad y competitividad, pero su impacto positivo sobre la seguridad y la salud de los trabajadores es indiscutible. El mismo razonamiento que subyace tras el etiquetado y la certificación inspiró el desarrollo de sistemas de gestión que integran la seguridad y salud en el trabajo en una estrategia de gestión.

### Estrategia de marketing

Cuando se trata de seguridad, rara vez se han utilizado las técnicas de marketing. Dado que la seguridad no es un producto sino un valor, las estrategias de marketing social pueden ofrecer ideas con el fin de motivar a la gente para que cambie su actitud, para que muestren a las empresas cómo mejorar la seguridad y mejorar los beneficios, y para convencer a los políticos de los beneficios globales de una política de seguridad integral.

La globalización ofrece una oportunidad para promover la seguridad. Las empresas con un pobre historial en cuanto a seguridad y medio ambiente arriesgan su imagen pública. Es muy mala publicidad que los efectos negativos de la globalización se difundan a través de la televisión y los periódicos. El concepto de responsabilidad social de las empresas (RSE) puede proporcionar una estructura para promover la seguridad. Numerosas empresas de ámbito mundial ya han manifestado su voluntad de establecer al-

tos objetivos de seguridad, y muchas de ellas ya han logrado reducir las cifras de accidentes.

Las multinacionales se encuentran en una situación muy favorable para fomentar las buenas prácticas entre sus unidades operativas establecidas en distintos países y fijar normas de seguridad comunes para todas ellas. Del mismo modo, pueden especificar unos requisitos de seguridad para las actividades de adquisición y contratación de toda la empresa. Los detalles sobre cómo una sucursal ha resuelto un determinado problema de seguridad puede transmitirse a las demás.

### Valores empresariales

Las empresas que asumen valores sociales y actúan conscientemente según su declaración de objetivos parecen generar una perspectiva positiva y un alto grado de participación de los empleados. Una política coherente (comenzar con una declaración de objetivos y realizarla a través de iniciativas, programas y acciones concretas, tanto dentro como fuera de la empresa) puede servir para movilizar el compromiso de los trabajadores. Esto ejerce una influencia positiva en la cultura de la seguridad en su conjunto e incluso en el comportamiento individual de evitar riesgos para los trabajadores.

### Enfoque comunitario

La idea del «enfoque comunitario» consiste en cambiar la actitud de toda la comunidad en varios ámbitos al mismo tiempo (entorno profesional, vida privada, actividades de

ocio, educación, etc.) a fin de crear una «actitud segura». En todo el mundo se han llevado a cabo experimentos con éxito utilizando el enfoque comunitario. Estos conceptos pueden incorporarse a otras culturas y son de gran utilidad para las pequeñas empresas.

### Conclusiones

La promoción y el marketing de la seguridad pueden ayudar a incrementar la sensibilización entre los diferentes grupos de usuarios que están menos familiarizados con cuestiones de seguridad y que, por lo tanto, deben convencerse de sus propias necesidades. Entre los ejemplos cabe destacar:

- los trabajadores y el público en general, que deberían tomar conciencia de la importancia de una «actitud de seguridad»;
- la industria debería abandonar la idea de que los marcos hipotéticos de casos graves nunca les ocurrirá a ellos; y
- los políticos necesitan tomar conciencia de su responsabilidad social en cuanto al desarrollo de normativas.

Será necesario seguir investigando antes de validar el éxito de las estrategias de prevención para afrontar la evolución del mundo del trabajo. Por lo tanto, deberíamos invertir en investigación para aprender de las experiencias anteriores y prever nuevos cambios en el futuro.

Fuente:  
Centro Temático de Investigación:  
Trabajo y Salud, Prevent,  
Bélgica



INSTALACIONES FIJAS CONTRA  
INCENDIOS



Diseño, ingeniería y montaje de instalaciones contra incendios.  
Extinción de incendios a base de agua, espuma y gases.  
Sistemas de alarma y detección de incendios.  
Detección y extinción automática de incendios para cocinas.

EL MATAFUEGO  
ES MELISAM



Fabricación de matafuegos de todo tipo y capacidad.  
Mangueras de incendio certificadas.  
Provisión de bronería para incendio.  
Suministro de gabinetes para matafuegos y mangueras.

Calidad Certificada en Seguridad Contra Incendios



# MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS ELÉCTRICOS

EL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES MUY COMÚN EN TODOS LOS ÁMBITOS EN LOS QUE NOS DESENVOLVEMOS, PRESENTANDO NOTABLES VENTAJAS TANTO PARA LA VIDA DOMÉSTICA COMO PARA EL TRABAJO. PARA APROVECHAR LAS BONDADDES QUE NOS APORTA LA ENERGÍA ELÉCTRICA MINIMIZANDO LOS RIESGOS DE SUFRIR ACCIDENTES, ES CLAVE EXTREMAR LOS CUIDADOS EN SU UTILIZACIÓN Y MANTENER UNA ACTITUD PREVENTIVA. SI NO TOMAMOS LAS DEBIDAS PRECAUCIONES, PODEMOS SUFRIR ACCIDENTES CUYAS CONSECUENCIAS PUEDEN INCLUSO SER FATALES.

En este artículo revisaremos los conceptos básicos para comprender la importancia de la prevención en el uso de la energía eléctrica.

Los riesgos que implica el uso de la electricidad hacen que sea imprescindible una acción preventiva permanente a fin de evitar los accidentes por esta causa. No obstante, siempre existe la posibilidad de que ocurra un accidente y ante el mismo es preciso actuar rápidamente, pues los efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano pueden llegar a ser fatales. En este sentido, es importante ayudar en forma correcta, ya que de lo contrario quien quiso ayudar puede convertirse en otro accidentado.

Es de suma importancia entender que a pesar de que creamos que tenemos controlado el riesgo en el uso de la energía eléctrica, siempre hay probabilidad de que ocurra un accidente, cuyas consecuencias no podemos predecir. En atención a ello, tome en cuenta las siguientes recomendaciones básicas:

- **Personal:** los electricistas deben ser aptos física y psíquicamente, así como también deben desarrollar aptitudes a través de la capacitación en su labor específica y en prevención de riesgos.
- **Normalización:** tanto el diseño de la instalación eléctrica como la ejecución del

trabajo debe ceñirse a la legislación vigente de servicios eléctricos.

- **Instalaciones y Equipos:** deben estar dotados de herramientas, materiales y elementos apropiados para la tarea que deben desempeñar.
- **Mantenimiento:** inspección periódica del sistema eléctrico y reparación oportuna.
- **Autorización y Supervisión:** los trabajos eléctricos deben ser autorizados y supervisados por personal competente a objeto de verificar que se cumplen las normas y procedimientos establecidos.
- **Bloqueo y Señalización:** deben utilizarse los procedimientos de bloqueo y señalización





necesarios a fin de informar y evitar la acción de terceros, los cuales podrían energizar sectores intervenidos.

- **Procedimiento de Emergencia:** Debe contarse con un plan de emergencia y el personal debe estar capacitado en el mismo con el propósito de lograr una rápida actuación en caso de que se produzca un evento indeseado.

- **Elementos de protección personal y colectivos:** Los trabajadores deberán tener a su disposición todos los elementos de protección personal (EPP) y colectivos (EPC) necesarios a la hora de desarrollar la tarea.

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los Equipos de Protección Personal (EPP) son dispositivos diseñados para proteger al trabajador ante los agentes de riesgo presentes en su actividad.

Los EPP necesarios para la operación de bloqueo y desbloqueo y trabajos en instalaciones eléctricas deben ser definidos teniendo en cuenta el tipo de actividad a realizar. Los EPP deben ser seleccionados teniendo en cuenta el tipo de Energía y las condiciones específicas del lugar donde será realizado el bloqueo.

A continuación se presentan ejemplos de EPP:

- Protección de manos y brazos.
- Protección ocular.
- Protección facial.
- Protección de cabeza (casco).
- Protección para los pies (zapatos de seguridad).
- Protección cuerpo entero (ropa).

### EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA:

El Equipo de Protección Colectiva (EPC) es todo dispositivo o elemento de uso colectivo, utilizado por el trabajador, destinado a la protección colectiva de riesgos susceptibles de amenazar la seguridad y la salud en el trabajo.

Persiguen neutralizar la fuente de riesgo en el lugar en que se manifiesta.

Son ejemplos: Barreras/envolturas/rejas, articuladas/banderas/cintas/carteles de señalización/conos.

Se usan para delimitar las áreas de trabajo o de peligro, señalar e informar sobre riesgos existentes e impedir el contacto con las partes energizadas de las instalaciones eléctricas que protegen.

Los detectores de tensión son equipos empleados para confirmar la presencia o ausencia de tensión en un circuito o en parte de él. Pueden ser del:

- Tipo destornillador, para uso exclusivo en baja tensión.
- Tipo electrónico, para uso en alta, media y baja tensión.

Fuente:  
“Manual de Prevención de riesgos eléctricos”,  
FISO-.





SEGURIDAD  
EN EL TRABAJO

# SOLDADURA: EL RIESGO OCULTO

Los trabajos de soldadura, corte de metal y esmerilado no sólo entrañan riesgos a la visión, y lamentablemente, es uno de los primeros riesgos (sino el único) del cual se protegen los trabajadores expuestos. La razón más frecuente es la carencia de programas de adiestramiento y educación sobre Seguridad e Higiene Industrial.

No existe un trabajo de construcción en el que no haya necesidad de realizar tareas de soldadura o corte de metal,

sin embargo, en estos procesos pasan desapercibidos muchos factores de riesgo.

Analizando el proceso desde el inicio, la realización de estos trabajos requiere el uso de energía calórica para fundir un metal; este hecho tan simple, es ya, el comienzo de la manifestación de riesgos como la generación de incendios, quemaduras en los operadores y exposición a altas temperaturas. Profundizando un poco, es posible encontrarse con otros riesgos que van

ligados directamente con la salud del trabajador. Uno de ellos, las radiaciones (UV, IR) y deslumbramientos.

El otro, los respirables: polvos y humos metálicos, y gases, que son los representantes del Riesgo Oculto. Los humos son producidos por la evaporación y posterior solidificación de los metales que se desprenden debido a las altas temperaturas de fundición, quedando suspendidos en el aire en forma de óxidos metálicos, y dependiendo del tipo de solda-

dura, podrán estar presentes óxidos de Aluminio, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Titanio, Vanadio, etc. Los gases, como el Ozono, Dióxido de Nitrógeno y Monóxido de Carbono, se generan por la descomposición de los revestimientos de electrodos y la acción de los rayos ultravioleta.

El problema inevitable ocurre cuando se presentan estas sustancias en el ambiente de trabajo y no se utilizan los sistemas adecuados para prevenir o evitar que sean transportadas y depositadas en el sistema respiratorio. Cada una de ellas, por separado, puede producir molestias y enfermedades que en muchos casos, son irreversibles, y la situación se agrava si en el ambiente de trabajo se encuentran varias de ellas.

En el mejor de los casos, donde no se evidencie alguna enfermedad, los gases y humos metálicos producen molestias e irritación en las vías respiratorias. Por su parte, los gases pueden comportarse como el oxígeno, son absorbidos, y estando en circulación sistémica, son capaces de llegar al hígado, riñón o cerebro y producir daños en estos órganos. Los humos metálicos, con diámetros de partículas menores a 0,003 mm, pueden llegar hasta el alvéolo y depositarse, generando fibrosis intersticial, y eventualmente, neumoconiosis. Puede pasar mucho tiempo (hasta 30 años de exposición) antes de que sea diagnosticada una enfermedad ocupacional de este tipo. Otros problemas causados por los humos metálicos son la fiebre del soldador, y

lesiones renales, incluso algunos humos metálicos, como el óxido de cadmio, son considerados carcinógenos ocupacionales (OSHA).

La exposición a contaminantes producidos por soldadura y corte de metal es mayor cuando las tareas son llevadas a cabo en áreas de espacio reducido como ductos y tanques, debido a la mayor facilidad de concentración de los mismos, y el riesgo se multiplica cuando estos espacios se identifican como espacios confinados.

La palabra clave: PREVENCIÓN. Las tareas de soldadura, corte de metal y esmerilado, requieren que el operador ubique sus vías respiratorias demasiado cerca de la fuente de contaminantes (entre 30 y 50 cm.), de tal modo que las concentraciones pueden alcanzar o superar los niveles permitidos (PEL) en esa área, siendo mayor la exposición. Mientras sea posible, lo adecuado es realizar los trabajos de soldadura al aire libre, obviamente, no siempre podrán adaptarse las condiciones para hacerlo. En tal caso, es necesario la aplicación de controles de ingeniería, de los cuales, el uso de ventilación (positiva o negativa) es lo más indicado.

Cuando existe dificultad en la aplicación de los controles, y como medida complementaria cuando estos son aplicados, es recomendable el uso de Equipos de Protección Respiratoria. En la actualidad es posible seleccionar el protector respiratorio adecuado para los diferentes tipos de soldadura, corte de metal o esmerilado, existen respiradores de

filtros reemplazables, equipos purificadores de aire forzado, líneas o suministros de aire y autocontenidos.

Los más comunes son los Respiradores de Libre Mantenimiento, y según la necesidad, es posible seleccionar entre ellos, uno que proteja contra polvos y humos metálicos o uno que proteja contra la combinación de polvos, humos metálicos, y gases, como el Ozono. Están diseñados especialmente para la protección contra estos contaminantes y es impresionante saber que algunos son fabricados con material retardante de llamas pensando en los trabajos en los que serán utilizados, es decir, reducir la posibilidad de generación de incendios o quemaduras en el operador, debido a las chispas o metal incandescente que pudieran desprenderse y entrar en contacto con el respirador.

Finalmente, no habrá control alguno que disminuya las posibilidades de contraer enfermedades ocupacionales respiratorias en trabajos de soldadura, corte de metal y esmerilado, si no son llevados a cabo programas de seguridad e higiene industrial con los que el trabajador pueda adquirir consciencia de la existencia de los riesgos, la forma de evitarlos y por qué hacerlo.

Por Freddy E. Mogollón M.  
Especialista Técnico  
3M Manufacturera Venezuela



# CASA CERO EMISIONES SMART ECO HOUSE

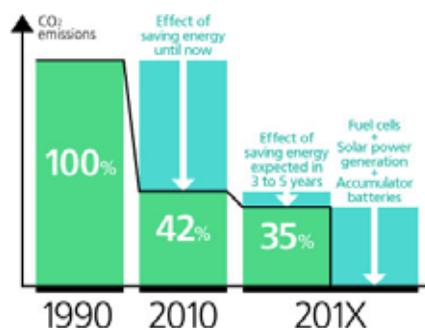
PROTECCIÓN  
AMBIENTAL

Por: Prof. Roberto Urriza Macagno

La empresa Panasonic (Japón), piensa que en un futuro cercano, todos los usuarios podrán eliminar casi totalmente la no emisión de CO<sub>2</sub> en sus hogares a través del uso de electrodomésticos eficientes, un correcto aislamiento y la combinación óptima de generación de energía solar, pilas de combustible y baterías de almacenamiento..

Este proyecto Smart Eco House, cuenta con un equipamiento de primera con respecto al ahorro energético, como ser: Paneles solares, Baterías de almacenamiento de energía, como así también el Energy Smart Home Management System (SMARTHEMS), que conecta los equipos y aparatos eléctricos del hogar para ahorrar energía de forma inteligente.

Además de estos sistemas activos, la vivienda también incorpora características de diseño pasivas en la distribución de las estancias, la ubicación de las ventanas y ventilación, el aislamiento y otros elementos pasivos permitiendo que la energía generada sea utilizada de la manera más eficiente durante todo el año, reduciendo casi a cero las emisiones de CO<sub>2</sub>.



Los datos para el cálculo de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> que se podría conseguir con las tecnologías empleadas en este prototipo en comparación con las emitidas por la misma vivienda prototipo en el año 1990, con las tecnologías disponibles en ese año, fueron las siguientes :

1. Una familia de cuatro componentes (promedio nacional en el Japón), formado por tres generaciones, que comprende una abuela de 70 años, un padre de 40 años, una madre de 37 años y una hija de 6 años de edad que vive en una casa de dos plantas, con 4 habitaciones y una sala de estilo japonés, con una superficie total construida de 136, 9 metros cuadrados (promedio nacional en el Japón).

2. Los productos empleados en la casa, en el año 1990, se ha calculado con los últimos modelos que se produjeron y comercializado en ese momento, teniendo en cuenta la velocidad de difusión a los hogares en general en un 10 %.

*Ahorro, generación, almacenamiento y Gestión de la Energía :*

**1. Ahorrar energía:** El primer pilar de la vivienda es el ahorro energético que como hemos dicho, combina los electrodomésticos eficientes con medidas pasivas en el diseño de la misma.

**1.1 Sistema de ventilación ecológica:** Se trata de un sistema híbrido de aire acondicionado que combina la ventilación natural, con la ventilación mecánica. La salida de aire (Wind Passage Tower S), instalada en la sala de estar introduce al aire fresco de que se enfría al pasar por conductos subterráneos en verano y en cambio en invierno el aire se encuentra atemperado. Además el aire acondicionado envía una corriente de aire óptima mediante un sensor, que determina la ubicación y el movimiento de una persona en una habitación.

**1.2 Diseño de iluminación:** Aprovechamiento y control de la luz solar. Mediante la entrada de la luz solar por el techo y las paredes, se

consigue habitaciones luminosas ahorrando energía y manteniendo el confort. La iluminación también es de suma importancia en el ahorro de la energía de una casa y es que si empleamos una lámpara led, en lugar de una lámpara convencional, significa consumir aproximadamente un 85 % menos de energía, con una vida útil de hasta 40 veces más, por lo que no solo consumen menos, sino que duran mucho más (unas 40.000 horas luz).

**1.3 Lavarropas/Secadora con Tambor Inclinado:** La cantidad de agua que se emplea para el lavado, se reduce considerablemente por la inclinación del tambor de lavado. Se trata de un sensor 3D, que ajusta la velocidad de rotación para optimizar el efecto caída de la ropa en el tambor y maximizar el rendimiento de agua y energía.

Por su parte, las secadoras Panasonic disponen de una bomba de calor, basadas en el mismo principio que el aire acondicionado. La bomba de calor que origina el aire caliente lo reutiliza a lo largo del ciclo de secado. Con esto se consigue que la secadora genere más calor usando menos energía. También se emplea en refrigeradores y aire acondicionado.

**1.4 Tecnología de materiales de vidrio orgánico en inodoros**

y bañeras: Se emplea esta resistencia a los arañazos y material agradable al tacto en las instalaciones, tales como inodoros y bañeras.

Como el material se mantiene limpio durante un largo período de tiempo, se reduce una frecuencia de limpieza, lo que conduce a ahorro de agua.

**1.5 Ahorro de energía con aislante térmico tecnológico.** Panel aislante Vacío: El panel de Aislamiento al vacío ahora tiene aplicaciones más amplias, de los aparatos electrodomésticos tales como refrigeradores y ollas, para equipos residenciales, tales como unidades de baño, y los materiales de construcción.

U-VACUA, el panel de aislamiento por vacío desarrollado por Panasonic contribuye en gran medida al ahorro de energía con mejores rendimientos de aislamiento. Así, por ejemplo los frigoríficos Panasonic que disponen de este panel de aislamiento, consiguen 20 veces más aislamiento que los paneles tradicionales.

**2. Generar Energía:** Para que una casa sea eficiente es importante que disponga de las herramientas necesarias para generar su propia energía con las mínimas emisiones de CO<sub>2</sub>. La principal herramienta de esta vivienda para producir energía son los paneles solares de Panasonic instalados en el techo.



Otra de las herramientas imprescindibles es la pila de combustible para uso doméstico.

Las pilas de combustible son un método altamente eficiente y se utilizan para generar electricidad a través de una reacción química entre hidrógeno y oxígeno.

Además, el calor residual restante de la reacción se emplea para poder generar agua caliente para las duchas y los sistemas de calefacción por suelo radiante. Este sistema puede ahorrar alrededor de 1,5 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> anualmente, comparando con una casa que funciona con electricidad térmica y con un sistema de calefacción con gas.

conjuntamente con compañías de servicios públicos relacionados con la energía.

**3. Almacenar la Energía:** El almacenamiento de la energía en la vivienda, se consigue a través de la combinación de la generación de energía solar, pilas de combustible y baterías de almacenamiento.

**4. Gestionar la Energía:** El control de cuando, como y cuánto se consume la energía generada es el cuarto pilar la de Smart House. Esta vivienda se encuentra dotada con el sistema Smart Home Energy Management (SMATHEMS), que ha desarrollado la firma Panasonic, para poder lograr el Control



Panasonic fue la primera empresa del mundo en vender la pila de combustible para uso doméstico llamado ENE FARM.

Desde su lanzamiento en el año 2009 y hasta el año 2015, ya se han vendido aproximadamente 50.000 unidades en el Japón. En Europa cuenta con dos centros de I+D+i que se encuentran en Langen (Alemania) y Gales (Reino Unido), que se centran en el desarrollo de pilas de combustible residenciales para el mercado europeo. Todavía no se realizan investigaciones y trabajan

Dispositivos como las baterías Panasonic litio-ión, permiten preservar la energía y garantizar el suministro de energía estable contribuyendo a una implementación integral en el mercado de productos con enfoque medioambiental, como por ejemplo los vehículos eléctricos.

Esta batería de almacenamiento en el hogar emplea baterías de iones de litio con una capacidad entre el nivel más alto en la industria, lo cual permite un uso óptimo de la energía eléctrica creada en casa.

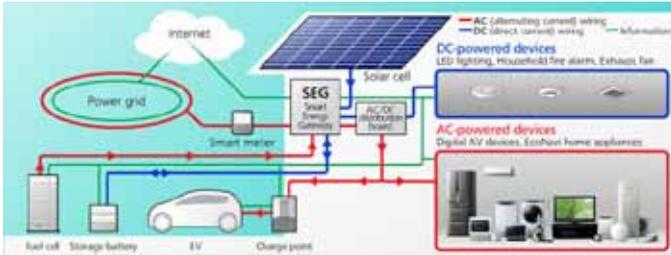
automático y la visualización de la energía en el hogar. Las principales características de este sistema, que incorpora AISEG (Inteligencia Artificial-AI), y Smart Energy Gateway (SEG), son:

**4.1** Permite medir el tiempo real al consumo de electricidad, agua y gas. Para la electricidad, el monitor muestra el estado de la corriente y el balance de CO<sub>2</sub> de toda la casa, los cargos estimados de electricidad, así como la capacidad de generación de energía a través de la energía solar o pilas de combustible.

**4.2** Los diferentes tipos de datos, incluyendo la cantidad de carga de baterías de almacenamiento, se pueden monitorizar no solo con el monitor indicado, sino también a través de teléfonos inteligentes y otras pantallas.

**4.3** Inteligencia Artificial (AISEG) y el Smart Energy Gateway (SEG), son el

Centro de Control de Smarthems, permitiendo la conexión y el control de los equipos y aparatos eléctricos en el hogar, y ayudando a poder aumentar el ahorro de energía.



La nube va a jugar un papel clave en el ámbito de la energía, es esencial no solo para conectar los dispositivos, sino también para anticipar y responder a las necesidades del consumidor, tanto en el hogar, como fuera de él.

Panasonic se ha asociado con algunos de los líderes mundiales en las empresas de IT para convertir esta visión en realidad.

La empresa Panasonic y la IBM han acordado trabajar juntos para evaluar el valor comercial y técnico de los futuros electrodomésticos conectados en la nube. SMARTHEMS es un sistema de Panasonic para poder obtener el control automático y visualización de la energía en el hogar. El sistema visualiza la cantidad de energía que se emplea en una casa, con solo un vistazo se puede conocer la conexión de los aparatos y equipos domésticos.

HEMS, muestra el progreso realizado hacia un objetivo de ahorro de energía, y proporciona asesoramiento sobre un panel de control para apoyar las actividades de ahorro de energía en el Hogar.

*Algunos ejemplos de lo que puede hacer el Sistema:*

- El aire acondicionado funciona coordinando con el calor irradiado por la calefacción de suelo radiante. El sistema interpreta el estilo de vidas del usuario y el ambiente general de la habitación para proporcionar un entorno confortable ahorrando energía.
- Diseño y control
- De la iluminación Led, que es controlado con precisión para adaptarse al estilo de vida del usuario la cantidad cambiante de la luz solar disponible, de acuerdo con la hora del día y la temporada. Por ejemplo, cuando comienza a anochecer sólo las luces más alejadas de las ventanas se iluminan.



# SISTEMAS CONTRA INCENDIO

- **INSTALACIONES  
LLAVE EN MANO**
- **AUDITORÍA**
- **MANTENIMIENTO**
- **INGENIERÍA Y PROYECTOS**

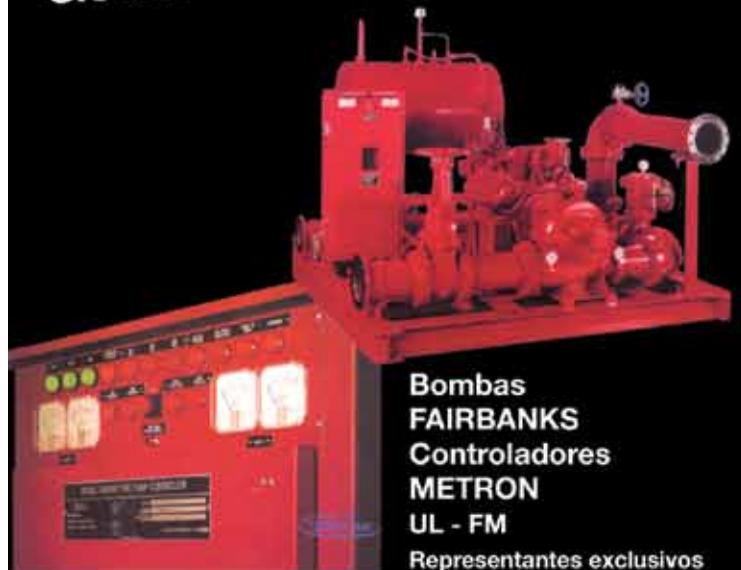


Instalador  
Certificado  
IRAM 3501



## Damianich & Sons

sistemas contra incendio desde 1945



**Bombas  
FAIRBANKS  
Controladores  
METRON  
UL - FM**  
Representantes exclusivos

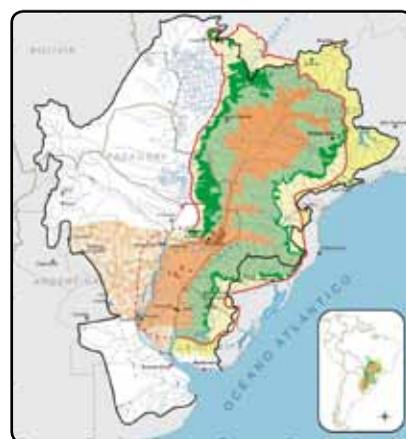
Teodoro García 1875 / 87  
(1704) Buenos Aires - Argentina  
Tel.: +5411 44882478 / 1296  
info@damianich.com

Sucursal Mendoza  
tel.: + 0261 4294078  
mendoza@damianich

www.damianich.com

**EXCELENCIA EN CALIDAD Y CONFIABILIDAD**

# ACUÍFERO GUARANÍ



nos: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Se trata de un conjunto de rocas arenosas, depositadas entre 200 y 130 millones de años atrás, que en total abarcan una superficie aproximada de 1.200.000 km<sup>2</sup>. En un 10% del territorio se presenta aflorante y en el resto se halla cubierto por basaltos y otras formaciones sedimentarias más modernas. Está ubicado al sudeste de América del Sur, entre 12° y 35° de latitud Sur y 47° y 65° de longitud Oeste. Su distribución estimada en los países es: Argentina, 225.500 km<sup>2</sup>; Brasil, 840.000 km<sup>2</sup>; Paraguay, 71.700 km<sup>2</sup>; y Uruguay, 58.500 km<sup>2</sup>. Se trata de alrededor de 1.500 municipios con una población total

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en inglés) es una asociación internacional cuyo foco está puesto en los temas ambientales y en las iniciativas de desarrollo sustentable, a nivel mundial. Se trata de una asociación formada por 178 países, organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Creado en 1991, el FMAM es actualmente el principal financiador de proyectos de desarrollo sustentable en el mundo, especialmente en los países en desarrollo o en países de economías en transición.

El Sistema Acuífero Guaraní (SAG) es un reservorio transfronterizo de aguas subterráneas que subyace el territorio de cuatro países sudamericana-



aproximada de 23 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad se abastecen del mismo.

El Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuifero Guaraní, una iniciativa de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, se propone aumentar el conocimiento acerca del recurso y proponer un marco técnico, legal e institucional para su gestión sustentable coordinada entre los países.

El objetivo de largo plazo del proceso iniciado a través del Proyecto propuesto es lograr la gestión y uso sostenible del Sistema Acuifero Guaraní (SAG). El SAG se localiza en partes del este y centro-sur de Sudamérica y subyace en zonas de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Este proyecto constituye un primer paso para la consecución del objetivo de largo plazo. El propósito del Proyecto propuesto consiste en apoyar a los cuatro países en elaborar conjuntamente e implementar un marco común institucional, legal y técnico para manejar y preservar el SAG para las generaciones actuales y futuras. Está estructurado en siete componentes: Expansión y consolidación de la base actual del conocimiento científico y técnico acerca del SAG; Desarrollo e instrumentación

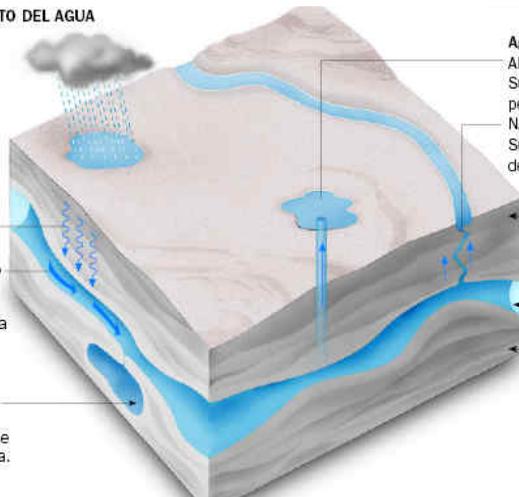


#### COMPORTAMIENTO DEL AGUA

**Áreas de recarga**  
El agua de lluvia se filtra hacia el subsuelo. Avanza unos pocos metros por día.

**Áreas de tránsito**  
Bajo la superficie el agua circula según la morfología del suelo.

**Áreas de almacenamiento**  
Reductos subterráneos donde el agua se deposita.



**Agua surgentes**  
**ARTIFICIALES**  
Surgen cuando se hace una perforación en el suelo.  
**NATURALES**  
Surgen filtrándose a través de grietas en el terreno.

**Basalto**  
(roca de origen volcánico)

**PROFUNDIDAD**  
Entre **50 y 1.200 m**

conjunta de un marco de gestión para el SAG, basado en un Programa Estratégico de Acción acordado; Fomento a la participación pública y de los actores interesados, a la comunicación social y a la educación ambiental; Evaluación y seguimiento del Proyecto y disseminación de sus resultados; Desarrollo de medidas para la gestión de las aguas subterráneas y para la miti-

gación de daños, de acuerdo con las características de la región, en áreas críticas (“hot spots”); Consideración del potencial para la utilización de la energía geotérmica “limpia” del SAG; y, Coordinación y gestión del Proyecto.

Fuente:  
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)



# INCENDIOS FORESTALES EN LA PATAGONIA ARGENTINA

SEGURIDAD  
CONTRA INCENDIOS

Las causas de incendios en la Patagonia, al igual que en el resto del mundo, se dividen en dos grupos: las motivadas por el hombre, y las originadas en forma natural, por ejemplo: rayos en zonas de tormentas eléctricas. Estas últimas sólo ocurren en el norte patagónico (Neuquén, Río Negro, Parque Nacional Lanín y Parque Nacional Nahuel Huapi), por lo tanto, en Santa Cruz los incendios forestales son causados principalmente por negligencia o por intencionalidad.

Cien años atrás, con el comienzo de la colonización, esta región se vio afectada por grandes incendios cuyo principal motivo fue abrir nuevas áreas para la ganadería.

Sin embargo, hay evidencia de que en Patagonia los incendios se suceden desde hace 10.000 años, lo que no se conocen son sus causales, ya que el hombre ya había llegado a estas latitudes. Considerando toda la Patagonia, el número de incendios es debido, en un 93%, a causas humanas, sólo el 7% a causas climáticas y sin em-

bargo, estos últimos arrasan la mayor superficie: el 57%.

En nuestros bosques la PREVENCIÓN es muy importante, ya que las causas de incendios son de origen antrópico en su totalidad. Los incendios más frecuentes tienen lugar durante el mes de febrero y las condiciones climáticas ayudan. Estos bosques naturales poseen una carga de combustible muy elevada (100 tn/ha o más) de madera podrida, árboles caídos, etc. La humedad relativa de este material grueso llega al nivel crítico del 20% después de largos períodos de sequía que caracterizan los veranos de la zona norte de la Patagonia.

Los incendios se clasifican tradicionalmente en subterráneos superficiales y de copas. Todos se inician como superficiales, salvo en el caso de iniciarse por un rayo.

**Los subterráneos:** son peligrosos pues son difíciles de detectar y destruyen las raíces, muriendo luego el árbol por completo. Como el oxígeno es limitante, se desarrollan sin llama, avanzando muy lentamente.

#### Bibliografía:

El Gran Libro de la Provincia de Santa Cruz. Editorial Centro Alfa Literario. Milenio Ediciones.

Datos estadísticos aportados por el Departamento Incendios Forestales del Consejo Agrario Provincial.

**Los superficiales:** quemar las plantas del sotobosque (éstas no necesariamente mueren) y quemar parte del perímetro del tronco de los árboles. Dependiendo de la intensidad (calorías liberadas) y la velocidad del viento y de la especie y edad de los individuos del bosque, estos sufrirán más o menos el incendio.

**Los de copas:** son los más graves ya que se quemar las hojas y las ramas finas, y los árboles mueren. Se constituyen cuando las llamas de un fuego superficial alcanzan las primeras ramas de la copa, y de esto se deduce lo siguiente:

- *la intensidad del incendio debe ser importante para que esto ocurra, es decir debe haber mucho material leñoso seco (20% ya es riesgoso) y de dimensiones adecuadas sobre el suelo.*
- *Las ramas de la copa deben estar bajas, esto implicará tres posibilidades: 1) que la calidad del sitio sea de clases inferiores; 2) que se trate de un renoval; y 3) que sea un rodal más abierto, ya que en condiciones normales, debido al temperamento intolerante a la sombra de nuestras lengas, la copa se encuentra a muchos metros de altura.*
- *Debe tratarse de un rodal disetáneo, es decir que haya una escalera de edades que determine una continuidad de copas desde el suelo hasta las más altas, por donde el fuego irá trepando.*

No todos los incendios provocan los mismos daños, éstos como es de prever, están directamente relacionados con la intensidad del fuego. Los incendios de baja intensidad se producen sobre poco combustible o combustible algo húmedo y el calor no alcanza a quemar

raíces, por lo que actúan como una limpieza del terreno. Pocos árboles son afectados, por lo tanto, seguirán produciendo semilla y la continuidad o perpetuidad del bosque no se verá alterada. En un área similar, puede producirse un incendio de alta intensidad si, por ejemplo, se acumuló mucho combustible (rama, troncos, etc.) y tuvo tiempo de secarse bien.

En este caso, el calor matará raíces y la biota del suelo hasta una profundidad variable y las llamas alcanzarán las copas matando a la mayoría de los árboles. Dependiendo de la distancia a un bosque cercano, la regeneración podrá establecerse nuevamente o no. Debido a que la lenga dispersa sus semillas valiéndose del viento, y como éstas no llegan más allá de los 50 metros de distancia del árbol madre, no podrán colonizar áreas más alejadas que esa distancia. En estos casos se justifica practicar la recolonización artificial. Después de un incendio, el proceso erosivo será fundamentalmente eólico en Santa Cruz, donde sobre las laderas expuestas a los fuertes vientos, con pendientes pronunciadas y suelos poco desarrollados, no se vuelve a instalar la regeneración por pérdida de suelo (imposibilita la instalación de nuevas plántulas por medio de semillas).

Si existieran fuertes pendientes, actuará también la erosión hídrica que se verá potenciada por la longitud de la misma. En las zonas de ecotono bosque-estepa se observa una destrucción total de los bosques después de los incendios, con el agravante de la utilización de dichas áreas para pastoreo.

A grandes rasgos, la susceptibilidad de los árboles al fuego depende de lo siguiente:

**De su tolerancia:** si es intolerante a la sombra desramará rápido y será más difícil que el fuego corone (llegue a la copa).

**Presencia de resinas:** estas favorecen la ignición rápida; la lenga no las posee.

**Grosor de la corteza:** a mayor grosor, menos probable que se dañe el tejido vivo, como el caso de la Araucaria araucana. Cuando más el árbol, más fina su corteza y por lo tanto, más susceptible.

Desde el punto de vista de la regeneración del bosque, es muy importante la capacidad de rebrotar de tacón de algunas especies. El ñire es capaz de esto e incluso de emitir brotes de raíz, mientras que la lenga rara vez se multiplica vegetativamente. Afortunadamente, la segunda no es tan afectada por incendios, en parte debido a la altura de la copa.

Anualmente se quemar en Patagonia Argentina unas 100.000 ha, de las cuales el 7% es bosque nativo y el 90% pastizal. Los incendios forestales son combatidos en la provincia por la Brigada de Lucha contra Incendios Forestales que depende de la Dirección de Bosques del Consejo Agrario Provincial. En la temporada 95-96 en la provincia de Santa Cruz, se quemaron 39 ha. Contra 4.875 ha. de pastizal, lo que representó el 0,5% del bosque nativo quemado en toda la Patagonia.



La telefonía móvil es un sistema de radiotelefonía sin hilos, siendo el teléfono móvil un pequeño emisor-receptor abierto (no existe protección) y omnidireccional, que emite en alta frecuencia –la banda de microondas comprendida entre 900-1800 MHz- con 2 W de potencia máxima, límite legal de potencia para no recalentar los tejidos del cerebro. La radiación más peligrosa proviene de la antena del móvil, situada muy cerca de la cabeza y se atenúa al alejar el aparato del oído. La potencia de emisión aumenta, automáticamente, según los obstáculos materiales (paredes, vehículos, etc.) encontrados entre el móvil y la antena receptora. La radiación de un teléfono móvil supera 3 millones de veces la radiación natural (Natural Sun), y durante su uso la antena emisora-receptora se sitúa literalmente pegada al cerebro. La emisión de microondas, muy cerca de nuestro cráneo, acelera nuestras ondas cerebrales al límite del

# TELÉFONO MÓVIL. RIESGOS. PELIGROS. CONSEJOS

estrés, y puede tener muchos otros efectos biológicos.

## **Peligros y riesgos de los teléfonos móviles en exposición continuada**

Muchos informes científicos alertan del riesgo de la contaminación electromagnética y especialmente de las microondas, utilizadas en emisiones de televisión, radares y telefonía móvil, pero también en informática (chips) y en

múltiples dispositivos electrónicos (wireless).

En exposición continuada, a largo plazo, con el uso del teléfono móvil o expuestos a las antenas repetidoras, muchos científicos encuentran los siguientes riesgos:

- Daños en la membrana celular (flujo de iones Ca, K, Na).
- Efectos sobre el sistema inmunológico con pérdida de defensas.



TEMAS DE INTERÉS

# SPONSOR OFICIAL DEL TRABAJO

Desde 1945, OMBU viste trabajadores con actitud,  
que triunfan, se superan y aceptan desafíos.

CastillaSozani&Asoc.

70  
AÑOS



 /ombuindumentaria  
INDUSTRIA ARGENTINA

[www.ombuindumentaria.com.ar](http://www.ombuindumentaria.com.ar)

Bajo licencia  Workwear

- Incluso alteración del ADN, con destrucción de cromosomas, y rotura de enlaces simples y dobles.
- Se ha encontrado incremento de tumores en cobayas.
- Se ha relacionado el uso del móvil con el cáncer de piel
- Puede ser causa de tumores cerebrales (permeabilidad cerebral).
- También se ha vinculado con el Parkinson y con el riesgo de potenciar o acelerar la aparición de la demencia de Alzheimer.

Los efectos biológicos dependen del tiempo de exposición a las microondas. Aumentan linealmente con la potencia de la fuente de emisión (móvil o antena), y decrecen exponencialmente (d<sup>2</sup>) al aumentar la distancia entre el móvil o antena repetidora y la persona expuesta.

Con dosis de radiación muy bajas, a partir de 0,1u W/cm<sup>2</sup> de potencia de radiación, pueden aparecer estos efectos. Los estudios del biofísico Neil Sherry (New Zealand), encuentran efectos biológicos, con alteración del electroencefalograma a partir de sólo 0,01uW/cm<sup>2</sup>. Datos confirmados por las investigaciones del Dr. V. Klitzing (Lübeck, Germany) que como especialista en Física Médica sitúa los umbrales de prevención entre 1 y 10 nanoWatios/cm<sup>2</sup> (0,001-0,01uW/cm<sup>2</sup>).

### **Peligros o riesgos neurofisiológicos de la telefonía móvil**

Por su parte, los efectos neurofisiológicos a corto plazo muestran una clara correlación con el mayor uso de móviles o con una mayor proximidad a las antenas.

Algunos de estos efectos son:

- Incremento del estrés
- Alteración de ondas cerebrales y otros biorritmos.
- Pérdidas de memoria, mente en blanco.
- Dolor de cabeza persistente.
- Insomnio y trastornos del sueño.
- Ruidos y zumbidos de oídos.
- Mareos y vértigos.
- Palpitaciones y alteraciones del ritmo cardíaco.
- Subida de presión sanguínea.
- Calentamiento de los tejidos cercanos al oído y a la córnea del ojo, con aumento del riesgo de sufrir cataratas.
- Eritemas en las zonas de la piel expuestas directamente a las radiaciones.
- Y otros malestares difíciles de definir calificados por la medicina como distonías neurovegetativas.

Aunque todos somos sensibles a las microondas, el peligro potencial frente a campos electromagnéticos es mayor para la “población de alto riesgo”, como embarazadas, bebés y niños que presentan un peligro estadístico mucho mayor (hasta centenares de veces).

El riesgo también se incrementa en enfermos, ancianos y, aún más, en las personas ultrasensibles, el colectivo de “alérgicos a la electricidad” que puede presentar respuestas biológicas con dosis de radiación hasta mil veces menores.

### **Consejos para reducir el riesgo de los teléfonos móviles**

Ante tantos estudios controvertidos, sobre el tema de si la telefonía móvil es peligroso para la salud o no, llegamos a la conclusión de unos expertos independientes británicos cuando

dieron a conocer su informe para el Ministerio de Sanidad de Reino Unido: “recomendamos que se aplique el principio de prevención en el uso de las tecnologías de telefonía móvil hasta que se disponga de mayor y más fundamentada información científica sobre sus efectos sobre la salud”.

Dado el riesgo evidente, los consejos serían:

- Use el teléfono móvil lo menos posible.
- Limite el número de llamadas y su duración.
- Los analógicos son más aconsejables que los digitales (GSM).
- Elegir un modelo de baja radiación.
- Alejarlo todo lo posible de la cabeza al hablar (accesorio manos libres).
- Cuando no se use (stand by), mantener el teléfono alejado del cuerpo.
- Evitar llevarlo permanentemente cerca de los genitales, riñones, corazón, ojos o cerebro.
- No usarlo dentro de edificios, pues aumenta la potencia de radiación al tener que atravesar estructuras densas.
- Evitar usarlo en lugares públicos, para evitar la irradiación involuntaria al usuario pasivo.
- Impedir la venta y promoción del teléfono móvil a los jóvenes, evitando su uso a los niños por su mayor sensibilidad.

Fuente:  
SALUDBIO.com



**3M** Ciencia.  
Aplicada a la vida.™

## Cascos 3M™ H-700

Tecnología global de 3M  
ahora hecha con  
la **pasión** Argentina

Con más de 60 años y una amplia experiencia produciendo en el país, comenzamos a fabricar elementos de protección personal de última generación en nuestras plantas industriales en Hurlingham, invirtiendo en un Laboratorio de Ensayos que nos permite garantizar los más altos estándares de calidad.

Proveedor  
Minero Nacional  
Homologado



Evaluado por



[www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo](http://www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo)

**GRAMMA**  
SEGURIDAD  
INDUSTRIAL

*y Matafuegos*



*Usted ya nos conoce!!!*

- \* Extintores Nuevos
- \* Mantenimiento de Matafuegos con Certificado Internacional
- \* Control periódico y Auditorias de Sistemas contra incendios
- \* Instalaciones Fijas, disposición 15
- \* Elementos contra Incendios
- \* Elementos de Protección personal
- \* Señalización Industrial

**Fábrica de Ropa de Trabajo y  
Calzado de Seguridad**

**Distribuidor Oficial Pampero  
en Calzados de Seguridad**



**Pampero**  
USO INTENSIVO

**Av. Juan B. Justo 7710 - C.A.B.A.**

**Tel. 4671-4449 Rotativas**

**info@grammaseguridad.com.ar**

**www.grammaseguridad.com.ar**

TEMAS DE  
INTERÉS

# TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA



El trastorno de ansiedad generalizada, se presenta como una ansiedad y preocupación excesiva, con relación a una situación, eventos o a otras personas. Las personas que lo sufren están constantemente pensando y anticipándose negativamente a los hechos. Por ejemplo, se preocupan por posibles accidentes o desgracias que puede sufrir algún familiar, aunque el familiar no se encuentre en peligro o en riesgo. A veces la preocupación tiene que ver con lo económico, o lo laboral, sin

que exista ninguna razón para sentir miedo.

Este tipo de miedo es crónico, es decir se mantiene en el tiempo y es por esto que la persona necesita tener constantes reaseguros a fin de poder bajar su nivel de ansiedad. Como por ejemplo, llamar o hacer que lo llamen varias veces en el día los familiares, para confirmarle que está bien y que nada malo le ha ocurrido. Este trastorno al mantenerse a lo largo de la vida suele confundirse con un tipo de personalidad “ansiosa” y

de ahí que la persona llegue a consulta después de padecerlo mucho tiempo.

A diferencia del ataque de pánico que se presenta abruptamente en la vida del sujeto, la ansiedad generalizada es constante, con lo cual las personas que lo rodean lo toman como un patrón característico o familiar. Existe en el individuo una predisposición hereditaria para sufrir el trastorno de ansiedad generalizada, al igual que como ocurre con todas las personas que sufren un cuadro de ansiedad.

# TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA

Lo sufre alrededor del 5 por ciento de la población en general, pasan varias horas en el día preocupados, a veces no pudiendo concentrarse en otras actividades tratando de poder confirmar o desconfiar sus teorías. Por lo general, el poder imaginativo de los que sufren de esta patología es muy alto y muy rico, lamentablemente no muy variado. Por esto si el esposo no llega a horario, se imaginan que pronto van a tocar el timbre y le dirán: “Ud. es la viuda de Pérez” o si pasa una ambulancia con la sirena, inmediatamente lo asocian con un accidente del familiar, o hasta a veces, imagina el accidente en sí mismo viendo como el familiar es arrollado por un automóvil y visualizan la sangre, el golpe, etc.

Los síntomas son: tensión motora (temblores, dolores musculares, inquietud, fatigabilidad), sensaciones corporales (ahogos, taquicardias, diarreas, náuseas, “nudo en la garganta” etc.) hipervigilancia, aprensión, dificultad para concentrarse, dificultades para dormir, exageración en la respuesta de alarma.

La realidad nos muestra que existe una disminución notable en la calidad de vida del paciente, pero no solo él se ve afectado, sino que los familiares se ven coartados y limitados en sus propias actividades ya que tienen que estar constantemente informando a qué lugares van, cuanto tiempo se van a demorar, a qué hora van a llegar. Y cuando ocurre algún imprevisto o tardanza inmediatamente comienzan a tratar de avisar lo más rápido posible, a fin de que el otro se quede más tranquilo. Entonces los hijos tratan de no salir muy

seguido, para no preocupar a su madre que constantemente le dice: “Ay, tengo miedo de que te pase algo, si vas a bailar, llámame, yo total voy a estar despierta esperándote” y realmente no “pegan un ojo en toda la noche, hasta que el hijo no vuelve de bailar”. Es así como a veces están llamando a todos los amigos del hijo, porque este se retrasó 30 minutos en su llegada. Por ejemplo, una paciente que sufría ansiedad generalizada para con su hija, comentaba “Si mi hija llegó ½ hora antes del trabajo yo creo que la echaron del mismo, y si llegó ½ después yo creo que tuvo un accidente y esta muriéndose”.

Realmente no pueden disfrutar de las actividades cotidianas y viven limitando sus capacidades por el exceso de ansiedad. El tratamiento de la Ansiedad Generalizada es un tratamiento integral, después de haber arribado a un buen diagnóstico, utilizando todos los recursos técnicos que nos permitan observar su perfil bioquímico, bioeléctrico y de personalidad, además de una buena entrevista clínica.

A partir de ahí se puede echar mano. Por un lado, al recurso farmacológico, para así disminuir el exceso nocivo de ansiedad en el organismo, y por otro lado, el tratamiento cognitivo comportamental, para cambiar toda esta interpretación catastrófica que tiene de los eventos. Este tipo de tratamiento permitirá reducir los intensos síntomas corporales, como así también, disminuir las expectativas aprensivas de los pacientes.

Dr. Oscar R. Carrión



TEMAS DE INTERÉS

*Formamos equipos de trabajo  
comprometidos con la seguridad y  
el cuidado del medio ambiente.*



**CONSTRUIMOS FUTURO**

[www.contreras.com.ar](http://www.contreras.com.ar)



SEGURIDAD EN EL HOGAR

# RCP EN NIÑOS

## (1 A 8 AÑOS)



RCP corresponde a las siglas de reanimación cardiopulmonar. Es un procedimiento de salvamento que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos de un niño han cesado. Esto puede suceder después de ahogamiento, sofoco, asfixia u otras lesiones.

La reanimación cardiopulmonar (RCP) consiste en:

- Respiración boca a boca, la cual provee oxígeno a los pulmones del niño.
- Compresiones cardíacas, las cuales mantienen la sangre del niño circulando.

Se puede presentar daño cerebral permanente o la muerte en unos pocos minutos si el

flujo de sangre en un niño se detiene. Por lo tanto, se debe continuar con estos procedimientos hasta que los latidos y la respiración del niño retornen o hasta que llegue ayuda médica entrenada.

### Consideraciones

Es mejor que la RCP sea realizada por alguien que haya recibido entrenamiento para tal fin en un curso acreditado. Las técnicas más novedosas hacen más énfasis en las compresiones cardíacas más que en la respiración boca a boca y la vía respiratoria, lo que revoca la vieja práctica.

Todos los padres de familia y aquellos que se encargan de

cuidar niños deben aprender RCP para bebés y niños si todavía no lo han hecho.

El tiempo es muy importante cuando se trata de un niño inconsciente que no está respirando. El daño cerebral permanente comienza después de tan solo 4 minutos sin oxígeno y la muerte puede ocurrir de 4 a 6 minutos más tarde.

Las máquinas llamadas desfibriladores externos automáticos (AED, por sus siglas en inglés) se pueden encontrar en muchos lugares públicos y están disponibles para uso casero. Estas máquinas tienen almohadillas o paletas que se colocan sobre el pecho durante una emergencia potencialmente mortal. Dichas máquinas utilizan computadoras para revisar automáticamente el ritmo cardíaco y dar un choque súbito si, y sólo si se necesita para hacer que el corazón recobre su ritmo correcto. Al usar un desfibrilador externo automático, siga las instrucciones al pie de la letra.

Los procedimientos descritos en este artículo NO sustituyen el entrenamiento en RCP.

## TEMAS DE INTERÉS

### Causas

Hay muchas situaciones que provocan que los latidos cardíacos y la respiración de un niño se detengan. Algunas razones por las cuales usted tal vez necesite realizar RCP en un niño incluyen:

- Asfixia
- Ahogamiento
- Descarga eléctrica
- Sangrado excesivo
- Traumatismo craneal o lesión grave
- Enfermedad pulmonar
- Intoxicación
- Sofocación

### Síntomas

La RCP se debe llevar a cabo si el niño tiene alguno de los siguientes síntomas:

- Paro respiratorio
- Ausencia de pulso
- Pérdida del conocimiento

### Primeros auxilios

1. Verifique si hay lucidez mental. Sacuda o palmotee al niño suavemente. Observe si se mueve o hace algún ruido. Pregúntele en voz alta “¿Estás bien?”.

2. Si no hay respuesta, pida ayuda. Pídale a alguien que llame al número local de

emergencias y consiga un desfibrilador externo automático o AED, de haber uno disponible. No deje al niño solo sino hasta que le haya practicado RCP aproximadamente por 2 minutos.

3. Coloque al niño cuidadosamente boca arriba. Si existe la posibilidad de que el niño tenga una lesión en la columna, dos personas deben moverlo para evitar torcerle la cabeza y el cuello.

4. Realice compresiones cardíacas:

- Coloque la base de una mano en el esternón, justo debajo de los pezones. Asegúrese de que la mano no esté en el extremo del esternón.

- Mantenga la otra mano en la frente del niño, sosteniendo la cabeza inclinada hacia atrás.

- Aplique presión en el pecho del niño de tal manera que se comprima entre 1/3 y 1/2 de su profundidad.

- Aplique 30 compresiones de pecho. En cada ocasión, permita que el pecho se levante completamente. Estas compresiones deben efectuarse de manera rápida y fuerte sin pausa. Cuente las 30 compresiones rápidamente: “1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, ya”.

5. Abra la vía respiratoria. Levante la barbilla con una mano. Al mismo tiempo, incline la cabeza hacia atrás empujando la frente hacia abajo con la otra mano.

6. Observe, escuche y sienta si hay respiración. Ponga el oído cerca de la nariz y boca del niño. Observe si hay movi-

**JARVIS**

**GUANTES DE MALLA DE ACERO INOXIDABLE**

VENTA Y REPARACIÓN PARA LA INDUSTRIA DEL:  
CUERO/PLÁSTICO  
TEXTIL/CARTÓN  
PESCA/CARNE

Luis María Drago 2685 (1852), Burzaco, Buenos Aires, Argentina  
Tel/fax 4238-0010 / 4238-6323 / 4299-3641 / 4299-4991 / 5083-1522 / 5083-1527

miento del pecho. Sienta con la mejilla si hay respiración.

7. Si el niño no está respirando:

- Cubra firmemente con su boca la boca del niño.
- Cierre la nariz apretando con los dedos.
- Mantenga la barbilla levantada y la cabeza inclinada.
- Dé dos insuflaciones boca a boca. Cada insuflación debe tomar alrededor de un segundo y hacer que el pecho se levante.

8. Después de aproximadamente 2 minutos de RCP, si el niño aún no presenta respiración normal, tos o algún movimiento, déjelo solo si no hay alguien más y llame al número local de emergencias (como el 911). Si hay un AED para niños disponible, utilícelo en ese momento.

9. Repita la respiración boca a boca y las compresiones cardíacas hasta que el niño se recupere o hasta que llegue la ayuda.

Si el niño comienza a respirar de nuevo por sí mismo, colóquelo en posición de recuperación. Verifique periódicamente la respiración hasta que llegue la ayuda.

### No se debe

- Si cree que el niño tiene una lesión de columna, tome la mandíbula hacia adelante sin mover la cabeza y el cuello. NO permita que la boca se cierre.
- Si el niño tiene signos de respiración normal, tos o movimiento, NO inicie las compresiones cardíacas. Hacerlo puede causar un paro cardíaco.
- A menos que se sea un profesional de la salud, NO debe

verificar si hay pulso. Solo un profesional de la salud está entrenado apropiadamente para hacer esto.

### Cuándo contactar a un profesional médico

- Si tiene ayuda, solicítele a una persona que llame al número local de emergencias mientras otra persona comienza a administrar RCP.
- Si está solo, grite fuertemente pidiendo auxilio y luego inicie la RCP. Después de aproximadamente 2 minutos de practicar RCP, si no ha llegado ayuda, llame al número local de emergencias, Usted puede llevar al niño consigo hasta el teléfono más cercano (a menos que sospeche lesión en la columna).

### Prevención

La mayoría de los niños necesitan RCP debido a un accidente que se pudo prevenir. Los siguientes consejos pueden ayudar a prevenir algunos accidentes:

- Enséñele a sus hijos los principios básicos de seguridad familiar.
  - Enséñele a su hijo a nadar.
  - Enséñele a su hijo a estar atento a los automóviles y a andar en bicicleta en forma segura.
  - Asegúrese de seguir las pautas para el uso de sillas de automóvil para niños.
  - Enséñele a su hijo medidas de seguridad con respecto a las armas de fuego. Si tiene armas de fuego en su casa, manténgalas bajo llave en un gabinete aislado.
  - Enséñele a su hijo el significado de “no tocar”.
- Nunca subestime lo que puede



de hacer un niño. Suponga que el niño puede desplazarse y tomar cosas más de lo que usted piensa. Piense en lo que le puede suceder al niño y esté listo. Es de esperarse que los niños trepen y se contorsionen. Utilice siempre cinturones de seguridad en las sillas altas y carritos.

Seleccione juguetes que sean apropiados para la edad del niño. No les dé juguetes pesados o frágiles a niños pequeños. Inspeccione los juguetes para ver si tienen piezas sueltas o pequeñas, bordes filosos, puntas, pilas sueltas u otros peligros. Mantenga los elementos de limpieza y químicos tóxicos almacenados con seguridad en gabinetes a prueba de niños.

Cree un ambiente seguro y supervise a los niños cuidadosamente, en particular alrededor del agua y cerca de los muebles. Los enchufes eléctricos, las estufas y los botiquines de medicinas pueden ser peligrosos para los niños pequeños.

Fuente:  
MedlinePlus





a. marshall moffat®

Since 1952

# UN SOLO TEJIDO IGNÍFUGO PARA **TODAS** LAS NECESIDADES, UN DISEÑO PARA CADA EMPRESA

ARCO ELÉCTRICO • FLAMABILIDAD • SOLDADURA • SALPICADURA DE METALES FUNDIDOS



**INDURA**  
*Ultra Soft*

Cumpliendo con las siguientes Normas:

NFPA 70E | NFPA 2112 | EN 531 | EN 470 | IRAM 3878:2000



A. MARSHALL MOFFAT S.A.  
ISO 9001:2000  
A 14788

Sucursales propias en:

ARGENTINA

VENEZUELA

BRAZIL

CHILE

USA

**CONSULTAS TÉCNICAS**  
**0800-222-1403**

Av. Patricios 1959 (1266)  
Capital Federal - Buenos Aires  
[www.marshallmoffat.com](http://www.marshallmoffat.com)

(011) 4302 - 9333 - Cap. Fed.

(011) 4343-0678 - Centro

(011) 5952-0597 - Bahía Blanca

0299 - 15405 - 4479 - Neuquén

0297-154724383- Comodoro Rivadavia

# DOW PRESENTA SOLUCIONES INNOVADORAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

TEMAS DE  
INTERÉS



Como parte de su plataforma de infraestructura, Dow presenta soluciones para alcanzar una mayor eficiencia energética a través de la aislación térmica.

La eficiencia energética, la minimización del impacto ambiental, la velocidad de construcción, el confort térmico y la liviandad de los materiales usados – son varias de las características que hacen a una construcción sustentable.

Dow, líder en producción local de tecnologías para la infraestructura y la construcción, presenta soluciones

para optimizar los procesos de construcción y su relación directa con la sustentabilidad. Mediante la utilización de paneles sándwich, y con el objetivo de generar conciencia a toda la cadena de valor sobre la necesidad de fomentar proyectos que lleven a una mayor eficiencia energética, Dow desarrolló los poliuretanos Voracor™ y Voratherm™, que permiten un aislamiento térmico un 700% mejor que el ladrillo, un 50% mejor que la lana de vidrio y que el poliestireno expandido-materiales más difundidos para la construcción -.

Estos poliuretanos de Dow son usados en la producción de paneles sándwich, pieza central de los sistemas constructivos en seco. El resultado de usar estos sistemas es una construcción que consume hasta un 70% menos de energía, no consume agua en su proceso, se termina en la mitad de tiempo y genera pocos residuos.

La incorporación de tecnologías sobre la base de poliuretanos que desarrolló Dow en la construcción permite una mayor eficiencia energética ya que son utilizadas como aislación térmica en la fabricación y colocación de paneles sándwiches. Estos paneles están destinados a construcciones comerciales, industriales y residenciales, cámaras frigoríficas, salas limpias, depósitos y oficinas y permiten la mejor conservación de la temperatura (calor o frío) por medio de una buena aislación térmica. Estas propiedades son importantes ya que garantizan una mayor economía de energía para la climatización de ambientes.

El uso de paneles termoaislantes de poliuretano en construcciones forma parte de la



en [www.dowargentina.com.ar](http://www.dowargentina.com.ar), [www.dow.com](http://www.dow.com) y [www.termoaislantes.com.ar](http://www.termoaislantes.com.ar)

### Acerca de Dow Argentina

Dow es el grupo de compañías químicas, petroquímicas y agrícolas más importante de la Argentina está presente en el país desde hace 57 años y combina el poder de la ciencia y la tecnología para innovar con pasión todo aquello que es esencial al progreso humano. La compañía produce innovaciones que extraen valor de las ciencias químicas, físicas y biológicas, ayudando a desarrollar soluciones para los más desafiantes problemas de la humanidad, como la necesidad de agua potable, la generación y conservación de energía limpia y el aumento de la productividad agrícola. En la Argentina emplea a 3800 personas en el país -1500 directos y 2300 contratistas, en sus 5 plantas productivas en el país: en Bahía Blanca, Zárate y Colón (Provincia de Buenos Aires); Puerto General San Martín y Venado Tuerto (Provincia de Santa Fe), y sus oficinas centrales en la Ciudad de Buenos Aires. Dow Argentina fabrica insumos productivos para 18 sectores industriales incluyendo alimentación, automotriz, higiene y cuidado personal, electrodomésticos, agroindustria, construcción y envases, entre otros. Para obtener información adicional visite <http://www.dowargentina.com.ar>

- Mejor material aislante
- Ahorra calefacción/refrigeración
- No emite carbono
- Cero uso de agua
- Pocos residuos
- Consistencia de calidad
- Design con cualquier facing
- Rapidez de construcción
- Levedad
- Reciclabilidad
- Resistencia al fuego
- Resistencia a insectos
- Resistencia a la humedad
- Buena adhesión

estrategia de Dow de mitigar emisiones de carbono y comprometer a la industria a aumentar el número de edificaciones más sustentables en la región. Con esta y otras iniciativas, Dow mitigó 500.000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes, provenientes de la organización y realización de los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro, por medio de reducciones verificadas por especialistas externos. Dow y Rio 2016 trabajaron también para generar beneficios climáticos adicionales de 1,5 millones de CO<sub>2</sub> eq hasta 2026, destinados a otras emisiones asociadas a los juegos.

“Para Dow una de las plataformas clave de crecimiento de la Argentina es el desarrollo de infraestructura. Como líderes de la industria y en línea con nuestras metas de sustentabilidad, nos comprometemos a trabajar de forma colaborativa con todos los actores de la cadena para entender las nuevas demandas de la sociedad y brindar soluciones”.

Para conocer más sobre los paneles termoaislantes y sus aplicaciones, visitar <http://www.aislacionenlaconstruccion.com/>

Informaciones adicionales sobre Dow pueden encontrarse

Contacto de Prensa  
Ketchum Argentina



# PREVENIR ES LA SOLUCIÓN

- ▶ **ANTES DE INICIAR UNA OBRA EN LA VÍA PÚBLICA,** COMUNÍQUESE CON NOSOTROS
- ▶ **SI DETECTA LA FALTA O DAÑO DEL REVESTIMIENTO ANTICORROSIVO EN NUESTRAS CAÑERÍAS,** AVÍSENOS
- ▶ **EXCAVAR DEBE SER LA SOLUCIÓN,** NO LA CAUSA DE UN NUEVO PROBLEMA
- ▶ **DURANTE LA REALIZACIÓN DE UNA OBRA,** CUIDE SU VIDA Y LA DE LOS DEMÁS

## PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

📞 5030-5491

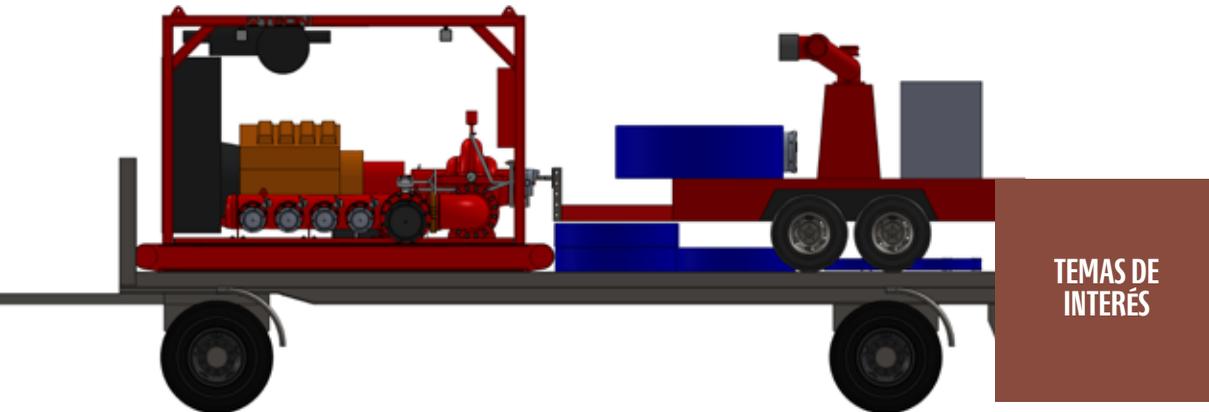
🕒 lunes a viernes de 8 a 17 hs

@ prevenciondedanos@metrogas.com.ar

🌐 metrogas.com.ar



# EQUIPAMIENTO PARA PROVISIÓN Y TRASLACIÓN DE AGUA PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS EN VACA MUERTA



**¡EL DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO CON RECURSOS NO CONVENCIONALES EN VACA MUERTA, IMPULSADO POR YPF, CUBRIRÁ PARTE DEL DÉFICIT ENERGÉTICO DEL PAÍS!**

La formación Vaca Muerta tiene características extraordinarias, con tres propiedades geológicas que la convierten en una formación de shale de clase mundial: tamaño, espesor y contenido de riqueza orgánica. Las características de las operaciones en formaciones de shale son similares a las perforaciones convencionales que se realizan en la Argentina desde hace más de 70 años. La tecnología de última generación utilizada y los más altos estándares de seguridad aplicados aseguran la eficiencia y el cuidado del medio ambiente. La cantidad de agua que interviene en la producción representa sólo el 0,1% del caudal anual de los ríos de Neuquén, consi-

derando sus caudales mínimos. En orden de prever posibles siniestros en la producción, YPF Negocios UPSTREAM, ha adjudicado a Tecnología Contra Incendios S.A., mediante un proceso de licitación, un conjunto de 15 grupos motobombas portátiles que proveerán el agua necesaria para el combate contra incendios. El total implica 5 motobombas para la alimentación de grandes cañones de agua/espuma a través de un colector de expulsiones, con ubicación lateral, que alimenta 8 tramos de mangueras de 2,5", 9 tramos con mangueras de 5" y un tramo de manguera de 12", alimentadas por medio de un colector con ubicación lateral, y 10 motobombas para el sistema móvil de provisión de agua con similares equipamientos. Cada motobomba actuará con un caudal nominal de 1.000 m<sup>3</sup>/h a una presión de 14 bar. Las mismas son acompañadas por 10.000 mts de manguera

de gran caudal en diámetros de hasta 12" con sus respectivas conexiones y lotes de repuestos para su aseguramiento y funcionamiento, que trasladarán el agua a diferentes reservorios desde donde se podrán alimentar los equipos para la lucha contra incendios.

Estos 15 conjuntos, serán entregados durante el corriente año a los siguientes destinos: Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Esta provisión incluye capacitación de uso, garantía y servicios.

Para mayor información sobre este proyecto puede comunicarse con Tecnología Contra Incendios S.A., escribiendo a [informes@tecin.com.ar](mailto:informes@tecin.com.ar), [www.tecin.com.ar](http://www.tecin.com.ar).





# RR.HH. Y CRISIS

Existe una máxima que asegura que en épocas de crisis lo primero que hacen las empresas es cortar el presupuesto destinado a la máquina de café y al área de comunicación interna.

Pero no desanimarse: escuché mil versiones distintas de esta frase, según el profesional que la pronunciara: los encargados de Capacitación juraban que lo primero que daban de baja las empresas eran los planes de formación; los de Eventos, que le habían cortado para siempre las fiestas; los vendedores, que ya no tenían más teléfonos móviles; y los de Investigación y Desarrollo.

Entonces, a lo mejor nuestra situación no sea tan dramática como parece y podamos sobrevivir también a esta crisis. Pero para lograrlo debemos emprender ya mismo dos tipos de acciones: unas que fortalezcan el peso político de nuestra área y nos permitan ganar poder y capacidad de maniobra; y otras que apunten a mejorar la calidad de los vínculos que establecen los líderes con sus equipos, ya que en esta relación se teje el verdadero pulso de la organización.

Estas acciones podemos sintetizarlas en:

a) Analiza y amplía tu capital político. Este es el momento propicio para saber cuál es el valor que verdaderamente los directivos le dan a tu trabajo. Claro, si tú y tu equipo siempre fueron vistos como “los chicos que hacen la revistita”, es casi seguro que hoy tu cabeza corra peligro. En cambio, si a lo largo de tu gestión pudiste demostrar el valor estratégico de la comunicación interna, ahora te van a ir a buscar inmediatamente, te van a sentar a la mesa grande y a nadie se le va a ocurrir emitir un mensaje a los empleados sin antes consultarlo contigo.

Sí, ya sé que esto último puede parecer una utopía, pero es nuestra meta indelegable. Después de todo, si los jefes de Estado saben que en un contexto de crisis hay que potenciar las acciones de comunicación y aceitar la relación con los medios, ¿por qué entonces dentro de una empresa los líderes habrían de dudar de nuestro poder y capacidad de acción?

Si la crisis te sorprende sin peso político, estás complicado pero puedes sobrevivir. Mi consejo: aférrate a la empresa y proponé ya mismo acciones estratégicas que sorprendan y revolucionen. Es decir: refúndate antes de que te re-fundan. Y una vez que termine el maremoto, saldrás fortalecido y tal vez algunos líderes te den una palmada y digan: “¡Pensar que yo creía que ustedes sólo servían para hacer la revistita Entre Nos!...”.

b) Confía en tu poder y pide recursos. Ya te dije: es hora de proponer acciones contundentes para que todo el mundo entienda que la comunicación

Alejandro Ezequiel Formanchuk.  
Licenciado en Comunicación Social (Diploma de Honor por la Universidad de Buenos Aires) y Especialista en Comunicación Organizacional.

RECURSOS  
HUMANOS

interna no es decorativa.

Yo sé que se vienen recortes de presupuesto, pero quizá te tengas que adelantar a la tijera y pedir ¡el doble de recursos! Piensa: cuando una persona está enferma puede reducir sus gastos en todo menos en medicamentos, ¿no es cierto? Bueno, yo estoy convencido de que la comunicación es una medicina poderosa, y nosotros somos los únicos que podemos demostrar que nuestro trabajo es vital. Una forma de hacerlo es pedir más recursos porque ahora es cuando la empresa más nos necesita.

Además, ¿qué es lo peor que puede pasar? Que te digan que no. Pero incluso si sucede esto, van a recordar que confías en tu capacidad para contribuir, que estás realmente preocupado por la empresa y, lo más importante: que no te escondes.

c) Muestra flexibilidad y creatividad. Si piensas que mi consejo anterior puede poner en riesgo tu empleo (o tu cuenta, en caso de ser un consultor externo), ni se te ocurra aplicarlo. En serio, ¡quiero que sigas trabajando y que algún día hasta hagamos algo juntos! Además, por suerte, siempre existe un plan B, C, D y Z.

Si te toca el recorte, no queda otra que apelar a la creatividad y demostrar flexibilidad. ¿Dónde achicaría yo los gastos? En las herramientas mediadas de comunicación, que suelen llevarse una porción grande de la torta y desviar el eje de la atención.

Esta crisis puede apalancar el regreso de la dimensión humana, potenciar la red de corresponsales, el “cara a cara”, y permitirnos mejorar el estilo de liderazgo. La comunicación interna no son sus herramientas sino el pulso y la vibración de las rela-

ciones entre las personas. Ahí es donde tenemos que invertir los pocos recursos que nos dejen.

d) Rediseña el Plan de Comunicación pensando en los escenarios. Las crisis tienen una característica terrible: uno no sabe cuánto van a durar, cuánto van a doler y dónde van a pegar más duro. Por eso te recomiendo que no diseñes un único plan, sino que pienses estrategias de comunicación que se ajusten a las diversas formas que puede tomar esta crisis: la de una “V” (recesión aguda pero corta), una “U” (más suave), o una “L” (quiebre total). Cada escenario requiere de distintas personas, estilos, contenidos, trayectorias, tareas, responsables, duraciones y herramientas. ¡Es como jugar simultáneas en ajedrez!

Por otro lado, es recomendable actuar en dos tiempos: en el de la coyuntura (esta crisis y sus múltiples escenarios) y en el estratégico (el pensamiento a largo plazo). Por eso es buen momento para revivir todos los proyectos que hasta ahora nos habían “cajoneado” y que son vitales para este contexto, como crear de una vez por todas el Comité de Crisis, capacitar a los líderes y establecer el manual de procedimiento con los puntos calientes. Ahora o nunca.

e) Trabajar junto a los líderes. Si alguna vez asististe a alguna de mis charlas o leíste mis artículos, debes saber que no creo que los comunicadores seamos los salvadores de las empresas. Creo que somos importantes, muy importantes, pero no hacemos milagros porque, sencillamente, las compañías se salvan con soluciones integradas y cooperativas.

El secreto está en abandonar la concepción centralizada de

la comunicación y convertir a cada líder en un comunicador interno que añada valor y capital intelectual. Estoy convencido de que una de las grandes pruebas de madurez en la gestión de la comunicación interna es la capacidad de demostrar a los líderes que ellos son los responsables del 90% de los mensajes que circulan en la empresa, y que sin su iniciativa nosotros no podemos hacer milagros.

Realizar esta misión implica eliminar las barreras entre y dentro de los equipos, y olvidarse de las herramientas para focalizarse en las experiencias, los acontecimientos y las emociones.

f) Abrir el oído y la boca. Hoy más que nunca la gente está deseando desesperadamente una interacción humana sincera. Tenemos que lograr que esto lo sepan todos los líderes y comprendan que el lenguaje es poderoso, que llegó la hora de usarlo, que se acabó el mutismo y que la crisis obliga a abrir el oído y la boca.

Tal vez nos toque pelearnos un poco con algunos jefes (¡es sano!) porque les insistamos con que salgan de su oficina y asuman su responsabilidad: escuchar y hablar con su gente. No importa que se enojen. Tenemos que explicarles y vencerlos de que sus equipos valoran más una palabra de ellos que las mil páginas que podamos publicar en Intranet, y que además su gente necesita más que nunca un líder que los escuche, contenga, aliente y comprenda.

La comunicación para superar la crisis no nace del departamento de comunicación interna ni de la revista, la cartelera ni nada de eso. Nace de los líderes, de sus oídos y sus bocas, y

de ellos depende que logremos cosas verdaderamente grandes y poderosas. La buena noticia es que no están solos para enfrentar este desafío: cuentan con nosotros, que somos, sencillamente, sus consultores internos en comunicación.

g) Decir cosas importantes y verdaderas. Hace unas semanas una empresa me llamó para que supervisara el próximo número de su revista interna. Yo vi el boceto: el diseño era impecable, las notas estaban muy bien escritas, tenía lindas fotos... ¡Pero en la revista no había una sola referencia a la crisis! ¿Entonces? ¿Para qué sirve? Hoy la gente lo único que quiere saber es qué va a pasar con la empresa, cuáles son los proyectos, los planes y quién conduce el barco.

La comunicación tiene que ser realista y franca. Se acabo el "LIA" (Lenguaje Insípido Aceptable). Es preciso bajar la incertidumbre y lograr que los directivos hablen sólo de cosas importantes y verdaderas. En este escenario nuestra responsabilidad es ayudarlos a no comunicar cosas intrascendentes o de manera apresurada.

h) Ser coherentes. La comunicación es lo que dices pero también lo que haces y muestras. Entonces, nuestra responsabilidad es ayudar a los líderes para que mantengan una coherencia entre las tres dimensiones. Ya sabemos: la coherencia da confianza, la confianza es la base de la relación, y una empresa es un conjunto de relaciones.

En lo que se refiere al "hacer", el tema es complejo porque a veces la crisis se convierte en una excusa para que algunos se tomen "licencias". Yo sé que es duro aceparlo, pero de nada

vale barrerlo bajo la alfombra: existen "líderes" que aprovechan los momentos de crisis para poder regresar a su rol de "patrones de estancia". Me tocó escuchar varias veces frases como: "Ja, ahora con la crisis se acabó eso del liderazgo blandido, de la conciliación laboral y de todas esas cuestiones yanquis... Ahora los empleados saben que no pueden reclamar mucho porque se quedan sin trabajo. Así que llegó la hora de trabajar duro y en serio".

El hecho es que algunos quieren que vuelva la esclavitud del cubículo y del "cero defectos". ¿Qué rol nos toca jugar en una situación así? Por un lado, observar cómo este movimiento tectónico de variables de fuerza impacta en los estilos comunicacionales de los líderes. En segundo lugar, si vemos que alguno pierde el eje, hacer un trabajo de coaching para que entienda que, durante una crisis, debe fortalecer la relación con su personal y no destruirla, porque si se lastima el vínculo, cuando las aguas vuelvan a quietarse, la herida va a permanecer abierta y va a costar mucho cerrarla. La comunicación tiene un impacto directo y de largo plazo sobre cuestiones intangibles como la cultura, el clima y la confianza.

La otra dimensión que debemos planificar es lo que la empresa y sus líderes "muestran". De nada vale que desde lo discursivo hablemos de la crisis si desde el universo significativo no hay correlación. Aquí propongo que trabajemos como "agentes de sentido común" y recorramos la empresa buscando signos que le puedan hacer ruido al personal. Por ejemplo: que al tiempo que la empresa pide un esfuerzo a su gente, los

líderes sigan yendo a almorzar a los restaurantes más caros y a la vista de todos. Y atención: el almuerzo no debe ser analizado por el impacto económico sobre la empresa sino por el golpe emocional que puede provocar sobre la gente.

### Ideas finales

- Aprovechemos el pasado: preguntemos y analicemos qué hicieron los comunicadores internos en crisis pasadas, qué beneficios y pérdidas tuvieron a corto y largo plazo y, en definitiva, qué aprendió la empresa.
- Diferenciamos las crisis: la comunicación entra en crisis no cuando fallan los mercados sino cuando la gente desconfía del emisor y los mensajes que se emiten son irrelevantes. Por eso, hoy más que nunca, es preciso que el área de comunicación interna no sea guiada por una perspectiva mecanicista ni quede expuesta a ser un mero órgano ejecutante de mensajes cortoplacistas.
- Pensemos a largo plazo: las decisiones que tomemos en materia de comunicación no deben ser evaluadas únicamente bajo la lupa de la crisis actual. Cuando las tormentas pasan, la memoria es lo único que queda y es preciso que sea lo más positiva posible.

Finalmente, estimados colegas, las crisis se terminan pero las experiencias perduran. Así que, una vez más, encaremos el desafío, gestionemos con inteligencia, veamos el modo de superar esta rueda cíclica y trabajemos con un alto sentido de cuidado, respeto y humanidad con las personas que integran nuestra empresa. A veces un abrazo vale más que mil palabras.



LA MÚSICA ADECUADA EN EL MOMENTO ADECUADO, PUEDE GENERAR UNA COMPRA.

UNA ATMÓSFERA AGRADABLE, PREDISPONE FAVORABLEMENTE A LAS PERSONAS.

UNA CANCIÓN CONOCIDA, PUEDE GENERAR UNA SONRISA.

UN SISTEMA DE SONIDO, PUEDE SALVAR VIDAS.

**EL SONIDO DA RESULTADO,  
Y ESE RESULTADO SE VE.**

((( MÚSICA FUNCIONAL

((( MÚSICA EN ESPERA

((( MARKETING EN ESPERA

((( MUSIC PACK

((( CLICK AND CALL

((( MARKETING IN STORE

((( MULTI SOLUTIONS

# sonido que se ve



## instak

visible sound

EN INSTAK, NOS DEDICAMOS DESDE 1960  
AL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES  
DE AUDIO Y MÚSICA FUNCIONAL ACERCÁNDOLES:

- ((( ASESORAMIENTO PERSONALIZADO
- ((( SERVICIO TÉCNICO 24 HORAS
- ((( SOLUCIONES A MEDIDA
- ((( EXPERIENCIA Y TRANSPARENCIA DE TRABAJO
- ((( SIMPLICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN



# LOS EFECTOS NOCIVOS DEL RUIDO

HIGIENE INDUSTRIAL

El ruido actúa a través del órgano del oído sobre los sistemas nerviosos central y autónomo. Cuando el estímulo sobrepasa determinados límites, se produce sordera y efectos patológicos en ambos sistemas, tanto instantáneos como diferidos. A niveles mucho menores, el ruido produce malestar y dificulta o impide la atención, la comunicación, la concentración, el descanso y el sueño. La reiteración de estas situaciones puede ocasionar estados crónicos de nerviosismo y estrés lo que, a su vez, lleva a trastornos psicofísicos, enfermedades cardiovasculares y alteraciones del sistema inmunitario.

La disminución del rendimiento escolar o profesional, los accidentes laborales o de tráfico, ciertas conductas antisociales, la tendencia al abandono de las ciudades, la

pérdida de valor de los inmuebles y un largo etcétera son algunas de las consecuencias. No es casualidad que los países y regiones menos desarrollados sean también los más ruidosos.

Es difícil definir el ruido con precisión. Se han dado definiciones que giran alrededor de los conceptos de sonido desagradable, sonido no deseado (quizá la que más aceptación tiene en estos momentos), sonido perjudicial, perturbador o dañino para quien lo percibe. Como muy acertadamente indica la etimología latina (rugitus, rugido) del vocablo castellano, la función de la percepción del ruido por los animales, incluido el hombre, es la alarma. En contraste con ello, la de los sonidos no ruidosos es la comunicación. Si bien también la alarma es una clase de comunicación:

es la comunicación de que ocurre algo amenazante, a lo que urge prestar atención inmediata, con el consiguiente abandono de la ocupación en curso e incluso del descanso. De ahí que todos los animales reaccionen ante el ruido huyendo, escondiéndose o enfrentándose agresivamente a su causa. Previamente, si estaban dormidos despiertan. Los mismos comportamientos se inducen, mediante la secreción de adrenalina, ante cualquier otra señal de peligro: Son los comportamientos propios del miedo, del estrés. El hombre no es una excepción. En él se dan instintivamente las mismas reacciones aunque con frecuencia modulada o inhibida por la voluntad, lo que incrementa el nivel de estrés.

## **EFFECTOS SOBRE LAS PERSONAS**

### **Malestar**

Este es quizá el efecto más común del ruido sobre las personas y la causa inmediata de la mayor parte de las quejas. La sensación de malestar procede no sólo de la interferencia con la actividad en curso o con el reposo sino también de otras sensaciones, menos definidas pero a veces muy intensas, de estar siendo perturbado. Las personas afectadas hablan de intranquilidad, inquietud, desasosiego, depresión, desamparo, ansiedad o rabia. Todo ello contrasta con la definición de “salud” dada por la Organización Mundial de la Salud: “Un estado de completo bienestar físico, mental y social, no la mera ausencia de enfermedad”.

El nivel de malestar varía no solamente en función de la intensidad del ruido y de otras características físicas del mismo que son menos objetivas (ruidos “chirriantes”, “estridentes”, etc.) sino también de factores tales como miedos asociados a la fuente del ruido, o el grado de legitimación que el afectado atribuya a la misma. Si el ruido es intermitente influyen también la intensidad máxima de cada episodio y el número de éstos. Durante el día se suele experimentar malestar moderado a partir de los 50 decibeles, y fuerte a partir de los 55. En el periodo vespertino, en estado de vigilia, estas cifras disminuyen en 5 ó 10 decibeles.

### **Interferencia con la comunicación**

El nivel del sonido de una conversación en tono normal es, a un metro del hablante, de entre 50 y 55 dBA. Hablando a gritos se puede llegar a 75 u 80. Por otra parte, para que la palabra sea perfectamente inteligible es necesario que su intensidad supere en alrededor de 15 dBA al ruido de fondo.

Por lo tanto, un ruido superior a 35 ó 40 decibeles provocará dificultades en la comunicación oral que sólo podrán resolverse, parcialmente, elevando el tono de voz. A partir de 65 decibeles de ruido, la conversación se torna extremadamente difícil.

Situaciones parecidas se dan cuando el sujeto está intentando escuchar otras fuentes de sonido (televisión, música, etc.). Ante la interferencia de un ruido, se reacciona elevando el volumen de la fuente

creándose así una mayor contaminación sonora sin lograr totalmente el efecto deseado.

### **Pérdida de atención, de concentración y de rendimiento**

Es evidente que cuando la realización de una tarea necesita la utilización de señales acústicas, el ruido de fondo puede enmascarar estas señales o interferir con su percepción. Por otra parte, un ruido repentino producirá distracciones que reducirán el rendimiento en muchos tipos de trabajos, especialmente en aquellos que exijan un cierto nivel de concentración.

En ambos casos se afectará la realización de la tarea, apareciendo errores y disminuyendo la calidad y cantidad del producto de la misma.

Algunos accidentes, tanto laborales como de circulación, pueden ser debidos a este efecto.

En ciertos casos las consecuencias serán duraderas, por ejemplo, los niños sometidos a altos niveles de ruido durante su edad escolar no sólo aprenden a leer con mayor dificultad sino que también tienden a alcanzar grados inferiores de dominio de la lectura.

### **Trastornos del sueño**

El ruido influye negativamente sobre el sueño de tres formas diferentes que se dan, en mayor o menor grado según peculiaridades individuales, a partir de los 30 decibeles:

- Mediante la dificultad o imposibilidad de dormirse,
- Causando interrupciones del sueño que, si son repetidas, pueden llevar al insomnio. La probabilidad de des-

pertar depende no solamente de la intensidad del suceso ruidoso sino también de la diferencia entre ésta y el nivel previo de ruido estable. A partir de 45 dBA la probabilidad de despertar es grande.

- Disminuyendo la calidad del sueño, volviéndose éste menos tranquilo y acortándose sus fases más profundas, tanto las de sueño paradójico (los sueños) como las no-paradójicas. Aumentan la presión arterial y el ritmo cardiaco, hay vasoconstricción y cambios en la respiración.

Como consecuencia de todo ello, la persona no habrá descansado bien y será incapaz de realizar adecuadamente al día siguiente sus tareas cotidianas. Si la situación se prolonga, el equilibrio físico y psicológico se ven seriamente afectados.

Con frecuencia se intenta evitar o, al menos paliar, estas situaciones mediante la ingestión de tranquilizantes, el uso de tapones auditivos o cerrando las ventanas para dormir. Las dos primeras prácticas son, evidentemente, poco saludables por no ser naturales y poder acarrear dependencias y molestias adicionales. La tercera hace también perder calidad al sueño por desarrollarse éste en un ambiente mal ventilado y/o con una temperatura demasiado elevada.

### **Daños al oído**

El efecto descrito en este apartado (pérdida de capacidad auditiva) no depende de la cualidad más o menos agradable que se atribuya al sonido percibido ni de que éste sea deseado o no. Se trata de un efecto físico que depende

únicamente de la intensidad del sonido, aunque sujeto naturalmente a variaciones individuales.

En la sordera transitoria o fatiga auditiva no hay aún lesión. La recuperación es normalmente casi completa al cabo de dos horas y completa a las 16 horas de cesar el ruido, si se permanece en un estado de confort acústico (menos de 50 decibeles en vigilia o de 30 durante el sueño).

La sordera permanente está producida, bien por exposiciones prolongadas a niveles superiores a 75 dBA, bien por sonidos de corta duración de más de 110 dBA, o bien por acumulación de fatiga auditiva sin tiempo suficiente de recuperación. Hay lesión del oído interno (células ciliadas externas de la superficie vestibular y de las de sostén de Deiters). Se produce inicialmente en frecuencias no conversacionales, por lo que el sujeto no la suele advertir hasta que es demasiado tarde, salvo casos excepcionales de auto observación. Puede ir acompañada de zumbidos de oído (acúfenos) y de trastornos del equilibrio (vértigos).

### **El estrés y sus manifestaciones y consecuencias**

Las personas sometidas de forma prolongada a situaciones como las anteriormente descritas (ruidos que hayan perturbado y frustrado sus esfuerzos de atención, concentración o comunicación, o que hayan afectado a su tranquilidad, su descanso o su sueño) suelen desarrollar algunos de los síndromes siguientes:

- Cansancio crónico
- Tendencia al insomnio,

con el consiguiente agravamiento de la situación.

- Enfermedades cardiovasculares: hipertensión, cambios en la composición química de la sangre, isquemias cardiacas, etc. Se han mencionado aumentos de hasta el 20% o el 30% en el riesgo de ataques al corazón en personas sometidas a más de 65 decibeles en periodo diurno.

- Trastornos del sistema inmune responsable de la respuesta a las infecciones y a los tumores.

- Trastornos psicofísicos tales como ansiedad, manía, depresión, irritabilidad, náuseas, jaquecas, y neurosis o psicosis en personas predisuestas a ello.

- Cambios conductuales, especialmente comportamientos antisociales tales como hostilidad, intolerancia, agresividad, aislamiento social y disminución de la tendencia natural hacia la ayuda mutua.

### **Grupos especialmente vulnerables**

Ciertos grupos son especialmente sensibles al ruido. Entre ellos se encuentran los niños, los ancianos, los enfermos, las personas con dificultades auditivas o de visión y los fetos. Estos grupos tienden, por razones de comodidad, a estar sobre presentados en las muestras de las investigaciones en las que se basa la normativa sobre ruidos, por lo que muchas veces se minusvaloran sus necesidades de protección.

### **La habituación al ruido**

Se han citado casos de soldados que han podido dormir junto a una pieza de artillería



**LIBUS**<sup>®</sup>  
FEEL SAFE

 Seguinós en facebook



## FEEL SAFE

*Somos el fabricante de elementos de protección personal más importante de América Latina. Nuestra línea de productos incluye protección facial, auditiva, craneana, ocular, respiratoria, soldador y protección de la piel. Contamos con dos plantas propias de inyección de termoplásticos de última generación en Argentina y Brasil, que nos permite suministrar al mercado productos de alta calidad, en cumplimiento con las normas internacionales.*

### MILENIUM **FULL BRIM**

El primer casco  
ALA COMPLETA  
producido 100%  
en Argentina



**libus.com**

que no cesaba de disparar o de comunidades que, a pesar de la cercanía de un aeropuerto, logran conciliar el sueño, aun cuando éste sea de poca calidad. Es cierto que a medio o largo plazo el organismo se habitúa al ruido, empleando para ello dos mecanismos diferentes por cada uno de los cuales se paga un precio distinto.

El primer mecanismo es la disminución de la sensibilidad del oído y su precio, la sordera temporal o permanente. Muchas de las personas a las que el ruido no molesta dirían, si lo supiesen, que no oyen el ruido o que lo oyen menos que otros o menos que antes. Naturalmente tampoco oyen otros sonidos que les son necesarios.

Mediante el segundo mecanismo, son las capas corticales del cerebro las que se habitúan. Dicho de otra forma, oímos el ruido pero no nos damos cuenta. Durante el sueño, las señales llegan a nuestro sistema nervioso, no nos despiertan pero desencadenan consecuencias fisiológicas de las que no somos conscientes: frecuencia cardiaca, flujo sanguíneo o actividad eléctrica cerebral. Es el llamado síndrome de adaptación.

## OTROS EFECTOS

### Sociales y económicos

La combinación de todos los factores anteriormente descritos ha convertido en inhóspitas muchas ciudades, deteriorando en ellas fuertemente los niveles de comunicación y las pautas de convivencia. En consecuencia, un número creciente de ciudadanos ha fi-

jado su residencia en lugares inicialmente más sosegados.

No es éste el lugar más apropiado para analizar con detalle todas las distorsiones sociales y económicas que así se están creando. Junto con las ciudades, se están abandonando estilos de vida y de convivencia que han durado milenios, sin que existan por el momento alternativas económica y psicológicamente aceptables

Se estima que en la actualidad las pérdidas económicas anuales en la Unión Europea inducidas por el ruido ambiental se calculan en mil millones de euros. A esas cifras contribuyen, por ejemplo, la reducción del precio de la vivienda, los costos sanitarios, la reducción de las posibilidades de explotación del suelo y el costo de los días de abstención al trabajo. Ejemplos de efectos no incluidos en esa estimación son la baja productividad laboral, la disminución de los ingresos por turismo de ciertas ciudades históricas, los daños materiales producidos en edificios por sonidos de baja frecuencia y vibraciones, etc.

### Sobre la fauna salvaje

Este aspecto no ha sido explorado aún suficientemente.

Los resultados de las investigaciones disponibles apuntan a efectos negativos sobre la nidificación de las aves, los sistemas de comunicación de los mamíferos marinos y otros peor definidos.

Es de temer que sólo estemos viendo el pico del iceberg y que éstos no sean sino unos pocos ejemplos de un efecto mucho más general y que puede estar ocurriendo a gran escala: la contribución del ruido al desplazamiento de muchas especies animales de sus hábitats y rutas naturales, así como a la creación de impedimentos a sus costumbres de reproducción y alimentación.

## RESUMEN DE VALORES CRÍTICOS

A partir de los valores indicados en la primera columna se empiezan a sentir, dependiendo de la sensibilidad individual, los efectos señalados en la segunda.

A partir de este valor en decibeles	Se empiezan a sentir estos efectos nocivos
30	Dificultad en conciliar el sueño Pérdida de calidad del sueño
40	Dificultad en la comunicación verbal
45	Probable interrupción del sueño
50	Malestar diurno moderado
55	Malestar diurno fuerte
65	Comunicación verbal extremadamente difícil
75	Pérdida de oído a largo plazo
110 - 140	Pérdida de oído a corto plazo

Fuente:  
"Guidelines for Community Noise",  
OMS



# MÁS PROTECCIÓN.

MÁS SEGURIDAD. MENOS PALABRAS.



CALZADO DIELECTRICO



**APOLO**  
LINEA INDUSTRIAL FLEX

Suela PU -  
Bidensidad



**MAINCAL**

**CALZADO DE SEGURIDAD**

[WWW.VORAN.COM.AR](http://WWW.VORAN.COM.AR)

[FACEBOOK.COM/CALZADOSVORAN](https://FACEBOOK.COM/CALZADOSVORAN)

# VORAN

**TE BANCA.**

# ASOCIACION LATINOAMERICANA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (ALASEHT)



La Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo - ALASEHT y el Instituto Argentino de Seguridad, actualmente a cargo de la Presidencia de la Asociación, han convocado a los Miembros Integrantes, a participar en la ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA ALASEHT – AÑO 2016 (Intermedia), NO PRESENCIAL, de carácter VIRTUAL, de acuerdo a lo establecido por sus Estatutos Sociales. Dicha convocatoria, permitió el tratamiento del Temario propuesto, por parte de todos los Miembros que integran la Asociación y que tuvieron como especial resolución, dar su aprobación al Programa para la realización de las XXI JORNADAS LATINOAMERICANAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, que presentado por el Consejo Colombiano de Seguridad, en su carácter de Organizador del Evento, se llevará a cabo en Bogotá – Colombia, a mediados del año 2017.

Se trataron y debatieron, con miras a un Acuerdo, lo referido a las DISTINCIONES ALASEHT 2017; ALASEHT EN INTERNET; PROGRAMA DE BECAS MASTER I.A.S. – ALASEHT; TEMA MOTIVACIONAL ANUAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES; MODELOS ALASEHT – PUBLICACIONES Y GUÍAS; Y POSTULACIÓN DE ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, PARA SU ACREDITACIÓN A NIVEL LATINOAMERICANO.

Asimismo, se designaron Representantes de ALASEHT ante el 21º CONGRESO MUNDIAL SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, que se realizará en SINGAPUR, del 3 al 6 de SEPTIEMBRE de 2017 y se analizaron algunos Proyectos referidos a: NORMAS LEGALES Y JURÍDICAS QUE PROTEJAN LA ACTIVIDAD LABORAL DE LOS ADULTOS MA-

YORES EN LATINOAMÉRICA; NECESIDAD DE DISEÑO URBANOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE LAS CIUDADES QUE SEAN MÁS AMIGABLES Y QUE REDUZCAN RIESGOS DE ACCIDENTES EN ADULTOS MAYORES y PROPUESTA PARA PREVENIR LOS RIESGOS DE INCENDIOS EN DISCOTECAS Y CENTROS CON GRAN AFLUENCIA DE PÚBLICO, entre otros temas.

Cabe destacar que participaron de esta Convocatoria, las siguientes Entidades Miembros que integran la ALASEHT: INSTITUTO ARGENTINO DE SEGURIDAD (I.A.S.); ASOCIACIÓN BRASILEIRA PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (A.B.P.A.); CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD DE CHILE (C.N.S.); CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (C.C.S.); SOCIEDAD ECUATORIANA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y GESTIÓN AMBIENTAL (S.E.S.O.); ASOCIACIÓN INTERDISCIPLINARIA DE SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE DE MÉXICO, A.C. (AISOHMEX); CONSEJO DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE PANAMÁ (COSSMAP); SOCIEDAD DE INGENIEROS Y TÉCNICOS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE DE VENEZUELA (SOITSHA); ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE PARAGUAY (APHSP); ASOCIACIÓN DE INGENIEROS EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL DE COSTA RICA (AISLHA); CENTRO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD DEL URUGUAY (C.E.S.); ASOCIACIÓN PERUANA DE PREVENCIÓNISTAS DE RIESGOS (APDR), la FUNDACIÓN MAPFRE de ESPAÑA y la ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SEGURIDAD SOCIAL (A.I.S.S.)



**3M** Ciencia.  
Aplicada a la vida.™

## Cascos 3M™ H-700

Tecnología global de 3M  
ahora hecha con  
la **pasión** Argentina

Con más de 60 años y una amplia experiencia produciendo en el país, comenzamos a fabricar elementos de protección personal de última generación en nuestras plantas industriales en Hurlingham, invirtiendo en un Laboratorio de Ensayos que nos permite garantizar los más altos estándares de calidad.



Proveedor  
Minero Nacional  
Homologado



Evaluated por



[www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo](http://www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo)

# MACSI

CALZADO DE SEGURIDAD



**NUEVA COLECCIÓN**

**BASTA DE ACERO.  
USÁ COMPOSITE**



AR



[WWW.MACSI.COM.AR](http://WWW.MACSI.COM.AR)

**MACSI S.A.C.I.F.I**  
CALZADO DE SEGURIDAD PARA USO INDUSTRIAL

ALFREDO L. PALACIOS 3251, LOMAS DEL MIRADOR, BUENOS AIRES.  
TEL: (011) 4699-2731 / 0048 / 2654 / [INFO@MACSI.COM.AR](mailto:INFO@MACSI.COM.AR)