

REVISTA DE

# SEGURIDAD



JULIO / AGOSTO / SEPTIEMBRE 2015. AÑO LXXII Nº 426 / ISSN 0325-4518

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

## MEDIDAS DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

PÁGINA 4

RECURSOS HUMANOS

## LA SEGURIDAD PROACTIVA EN LA FORMACIÓN DEL LIDERAZGO

PÁGINA 14

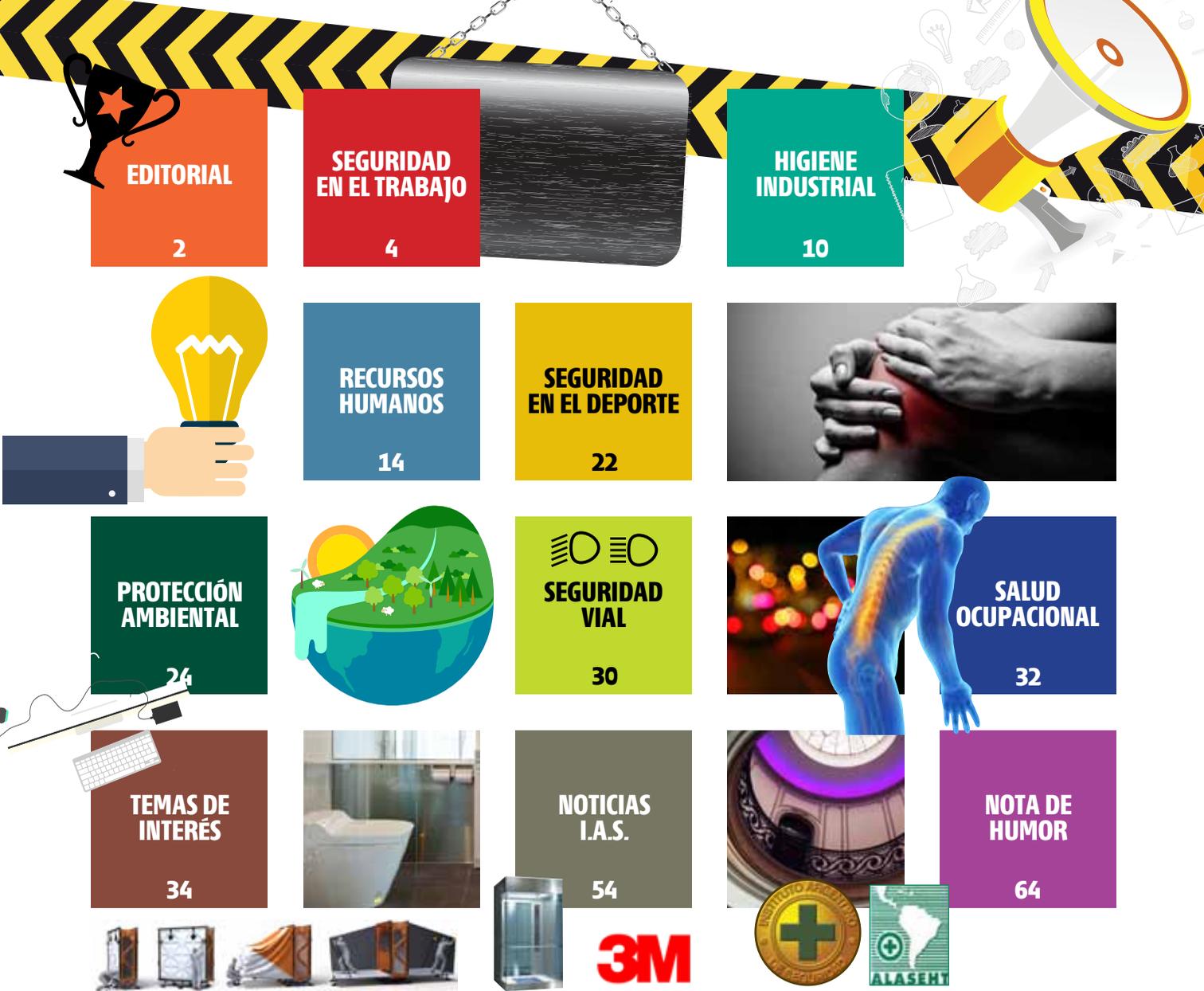
PROTECCIÓN AMBIENTAL

## EL PERITO Y SU PARTICIPACIÓN EN PERICIAS AMBIENTALES

PÁGINA 24



**PECOM**  
**SERVICIOS ENERGIA**



**EDITORIAL**  
2

**SEGURIDAD EN EL TRABAJO**  
4

**HIGIENE INDUSTRIAL**  
10

**RECURSOS HUMANOS**  
14

**SEGURIDAD EN EL DEPORTE**  
22



**PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
24



**SEGURIDAD VIAL**  
30

**SALUD OCUPACIONAL**  
32



**TEMAS DE INTERÉS**  
34



**NOTICIAS I.A.S.**  
54

**NOTA DE HUMOR**  
64



**EDITORIAL. 2.** Los ganadores / **SEGURIDAD EN EL TRABAJO. 4.** Medidas de seguridad en máquinas / **HIGIENE INDUSTRIAL. 10.** Riesgo acústico / **RECURSOS HUMANOS. 14.** La seguridad proactiva en la formación del liderazgo / **SEGURIDAD EN EL DEPORTE. 22.** Prevenir las lesiones antes de competir / **PROTECCIÓN AMBIENTAL. 24.** El perito y su participación en pericias ambientales / **SEGURIDAD VIAL. 30.** Bien iluminado es más seguro / **SALUD OCUPACIONAL. 32.** Estimulación eléctrica y control del dolor / **TEMAS DE INTERÉS. 34.** Cuidar la salud en la oficina. **36.** Vivienda cero emisiones. **42.** Silenciosa pero torturante. **44.** Es argentino. No tenía techo y creó un refugio que asombra al mundo. **48.** Ascensores. Estudio de tráfico: Su importancia / **NOTICIAS I.A.S. 43.** Necrológica Fernando Ceballos. **54.** Premios I.A.S.-3M / Argentina. **58.** Departamento de Eventos y Cultura. **60.** Centro de Asistencia Técnica-Educativa. **62.** Acreditación de especialistas en seguridad e higiene en el trabajo a nivel latinoamericano. / **HUMOR. 64**



**INSTITUTO ARGENTINO DE SEGURIDAD:** Fundado el 5 de abril de 1940. Asociación civil sin fines de lucro. Personería jurídica Resol. 2173 - Moreno 1919/2123-CABA. Tel. 4951-8908/4952-2205/5141. **PROPIETARIO:** Instituto Argentino de Seguridad. **DIRECTOR:** Lic. Jorge Alfredo Cutuli. **CONSULTORES:** Dr. Luis Campanucci - Ing. Fernando Juliano - Dr. Ricardo Accardi - Ing. Mario Edgardo Rosario - Ing. Edmundo C. Aochaix - Ing. Raúl Guido Strappa - Ing. Alberto Behar - Lic. Daniel Luis Sedán. **RELACIONES PÚBLICAS:** Sra. Adriana M. de Catello. **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. A. A. Urriza Macagno - Lic. Carlos Edgardo Volpi - Lic. Sebastián Urriza. **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.

Diseño gráfico: UDG / urio-d.com. Impreso en Argentina: Planet Print S.R.L. Ramón Falcón 3577. Ciudadela, Buenos Aires.

# Los ganadores

1. Son aquellos que creen firmemente en lo que hacen y ponen el mayor esfuerzo para alcanzar sus objetivos.
2. Son quienes no pierden nunca la Fe, porque saben que Dios, nunca abandona.
3. Son los que valoran la palabra y las obras de los otros y respetan a los demás como a ellos mismos.
4. Son los que no se “entregan” y siguen en la lucha sobreponiéndose a los “fracasos”, para volver a empezar.
5. Son los que no mienten nunca y cuando lo hacen, es sólo para evitar males mayores.
6. Son los que lideran y guían predicando con la palabra y con el ejemplo.
7. Son lo que siempre dicen SÍ, pero saben cuando decir NO, si corresponde.
8. Son los que tienen y defienden los Principios Morales y no los cambian por conveniencia ó ventajas personales.
9. Son los que creen que la Paz, el Amor, la Justicia, el Trabajo y la Seguridad son posibles y se esmeran para lograr y mantener dichos valores.
10. En suma, son aquellos que, por fortuna existen y mantienen la esperanza de un Mundo mejor, más humanizado, para que los seres y las cosas coincidan armónica y respetuosamente en su existencia, pero sobre todo, son aquellos que siempre esperan nuestra valiosa colaboración.



**Jorge Alfredo Cutuli.**

**EDITORIAL**



*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)



# MEDIDAS DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

Es importante proporcionar criterios de selección de medidas de Seguridad y pautas de análisis, a fin de abordar sistemáticamente el estudio de seguridad de una máquina determinada y la elección de las medidas de prevención más idóneas.

A la hora de realizar un análisis de seguridad, en un diseño de máquina, en un estudio de peligrosidad o bien en la elaboración de normas e instrucciones de uso, se han de tener presentes todos y cada uno de los peligros susceptibles de ser generados por las máquinas.

Este estudio se ha de realizar según el siguiente esquema, teniendo presente:

## ANÁLISIS DE PELIGROS

Considerando los límites de la máquina

- > En el espacio, movimientos y recorridos.
- > En la práctica-condiciones de uso.
- > En el tiempo-vida global o de componentes.

## Identificando los peligros con respecto a todas las posibles situaciones que se presentan en la vida de una máquina

- . En su construcción.
- . En su manutención (Transporte - Elevación)
- . En su instalación.
- . En su puesta en marcha.
- . En su funcionamiento (Bajo control. Bajo fallo. Bajo error)
- . En su mantenimiento.
- . En su puesta fuera de servicio.

## VALORACIÓN DEL RIESGO

Para la valoración del riesgo se ha de tener presente:

- . La probabilidad de que se produzca un daño.
- . La mayor gravedad previsible resultante de este daño.

La probabilidad de producirse un daño está relacionada con la

exposición al peligro (frecuencia de acceso y permanencia en la zona peligrosa), así como con la facilidad de desencadenarse una falla. La gravedad de los daños puede variar en función de numerosos factores que se debe intentar prever. Se considerará siempre el daño más grave previsible.

En la elección de una o varias medidas de seguridad, se debe intentar llegar a un equilibrio entre:

- . La seguridad en sí misma.
- . Los costos de fabricación y utilización de la máquina global y/o de las medidas de seguridad.
- . La aptitud de la máquina para ejercer su función (sin entorpecimientos) y la facilidad de realizar su mantenimiento.

## ESTUDIO DE LA PELIGROSIDAD

### ANÁLISIS DE LOS PELIGROS

#### MECÁNICO

APLASTAMIENTO / CIZALLAMIENTO /CORTE /  
ENGANCHE / ATRAPAMIENTO / IMPACTO /  
PUNZONAMIENTO / FRICCIÓN-ABRASIÓN /  
PROYECCIÓN DE FLUIDO.

#### ELÉCTRICO

CORTOCIRCUITOS / CHOQUE ELÉCTRICO.

#### TÉRMICO

QUEMADURAS / INCENDIOS.

RUIDO-VIBRACIONES

RADIACIONES

HIGIÉNICO

INCENDIO O EXPLOSIÓN

BIOLÓGICO

DEFECTOS ERGONÓMICOS

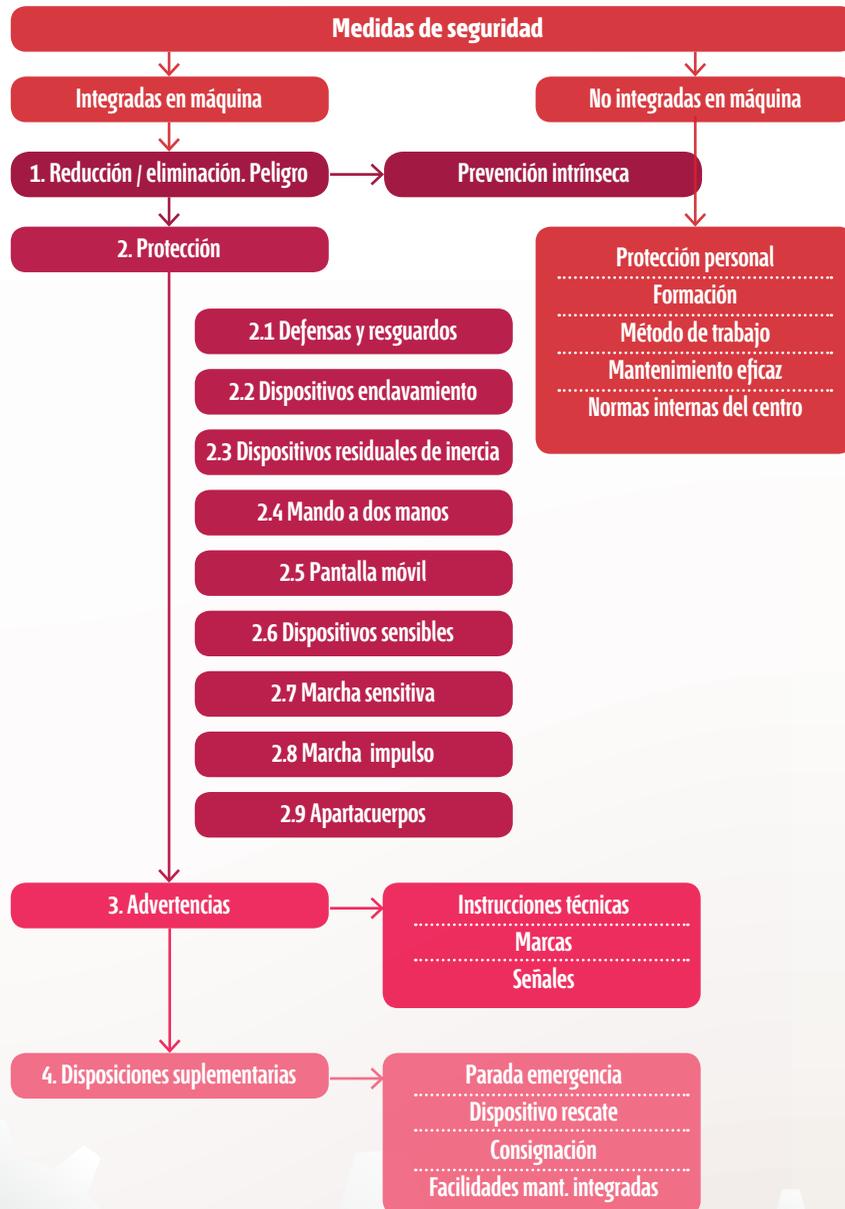
### VALORACIONES DE RIESGO

DETERMINACIÓN DE: / PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO EN DAÑO.  
/ GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS (LA MAYOR GRAVEDAD PREVISIBLE DEL DAÑO).

## SELECCIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las medidas de seguridad aplicables a una máquina, se pueden dividir en:

- > Medidas de seguridad integradas en la máquina.
- > Otras medidas no integradas.



Las primeras componen el paquete de las medidas de seguridad consideradas como tales. Las segundas son medidas adicionales, independientes de la máquina, y que añaden poco desde el punto de vista de la seguridad.

La seguridad de una máquina se debe tratar de resolver exclusivamente con medidas integradas. Las medidas no integradas se deben también aplicar, sobre todo la formación, aunque no es prudente confiarles funciones de seguridad exclusivas.

**Las medidas de seguridad integradas** se han dividido en cuatro niveles de seguridad, en sentido decreciente:

**Nivel alto.** Medidas de prevención intrínseca. Evitan o reducen al máximo el peligro, fundamentalmente por diseño.

**Nivel medio.** Medidas de protección. Protegen contra los peligros que no es posible evitar o reducir por diseño.

**Nivel bajo.** Advertencias. Advierten e informan a los usuarios de los peligros, complementariamente a las anteriores, cuando no cabe protección total.

**Nivel auxiliar.** Disposiciones Suplementarias. Son medidas de emergencia, que se usan fuera de las condiciones y del uso normal de la máquina. Sólo se

## MEDIDAS DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

usan cuando el resto de medidas no son aplicables, o como complemento a las mismas.

En la práctica a menudo se pueden usar conjuntamente los cuatro niveles, proporcionando cada uno de ellos un nivel adicional de seguridad.

### PREVENCIÓN INTRÍNSECA

La prevención intrínseca consiste en:

- . Evitar el mayor número posible de peligros o bien reducir los riesgos, eliminando convenientemente ciertos factores determinantes, en el diseño de la máquina
- . Reducir la exposición del hombre a los peligros que no se han podido adecuar convenientemente.

En el primer caso -Evitar peligros o reducir riesgos- se pueden aplicar, entre otras, las siguientes medidas:

- . Evitar salientes y aristas punzantes o cortantes.
- . Aplicar mecanismos seguros.
- . Evitar sobreesfuerzos y fatiga en materiales.
- . Usar materiales idóneos a las condiciones de aplicación.
- . Usar tecnologías y fuentes de alimentación intrínsecamente seguras (bajas tensiones, fluidos no tóxicos o inflamables, etc.).
- . Usar dispositivos de enclavamiento de acción mecánica positiva. (Elementos que al moverse arrastran indefectiblemente otros, con lo que se garantiza su correcto posicionamiento).

. Diseñar los sistemas de mando, aplicando la técnica adecuada.

. Usar formas de mando especiales para reglaje o ajuste.

En el segundo caso -Reducción de la exposición- se aplican las siguientes medidas:

- . Fiabilidad del equipo -equipos homologados y/o de falla orientada.
- . Mecanización y automatización.
- . Ubicación de los puntos de operación y ajuste fuera de las zonas peligrosas.

### PROTECCIÓN:

#### LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONSISTEN FUNDAMENTALMENTE EN:

- . Resguardos y defensas (encierran, o evitan el acceso a los puntos peligrosos).
- . Dispositivos de protección (protegen puntos peligrosos descubiertos totalmente, o de muy fácil acceso (apertura y cierre)).

#### Aplicación de medidas de protección

En la aplicación de las medidas de protección se considera que en general un resguardo fijo es lo más sencillo, y se puede usar en caso de no necesitar acceso continuado a la zona peligrosa.

Si aumenta la frecuencia de acceso a la zona peligrosa los resguardos no son adecuados por engorrosos, usándose dispositivos de protección asociados a resguardos móviles, o bien por sí mismos.

En resumen, la elección se puede efectuar según los siguientes criterios:

**No es necesario el acceso a la zona peligrosa en funcionamiento normal.** En este caso se puede usar:

- . Envolventes (cubren totalmente las zonas peligrosas Resguardos fijos (no tienen partes móviles asociadas a mecanismos de la máquina).
- . Resguardos distanciadores (evitan el acceso directo a zonas de peligro).
- . Resguardos con enclavamiento (tienen partes móviles asociadas a mecanismos, la máquina debe quedar en condiciones de seguridad, mientras el resguardo esté abierto o se abra).

**Es necesario el acceso a la zona peligrosa en funcionamiento normal.** Se puede usar:

- . Resguardos con enclavamiento (pantalla móvil).
- . Dispositivos sensibles (barra inmaterial, tapiz sensible, etc.). La máquina pasa a condiciones de seguridad, al invadirse la zona de peligro. Deben cumplir condiciones especiales de uso.
- . Dispositivos residuales de inercia (asociado a un resguardo evita su apertura mientras dure el movimiento o la máquina no esté en condiciones de seguridad).
- . Mando a dos manos (requiere ambas manos para accionar la máquina). Esta protección sólo es válida para el operario. Debe cumplir condiciones especiales de uso.

# 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.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

. Apartacuerpos (desplaza al operario de la zona de peligro. No debe constituir un peligro en sí mismo).

**En el caso de operaciones de reglaje, a baja velocidad o a bajo riesgo.** Se puede usar:

- . Dispositivos de protección de bajo nivel.
- . Dispositivos sensitivos. Se deben mantener accionados para lograr el movimiento.
- . Dispositivos a impulsos. Al accionarlos producen un movimiento limitado, se deben volver a accionar para conseguir un nuevo movimiento.

### **DISEÑO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN** **Puntos a prever en el diseño de resguardos**

- . Que las dimensiones, ranuras, accesos, etc., se realicen según tablas ergonómicas.
- . Que su resistencia, tipo de material, etc, sean los adecuados y no generen otros riesgos, o dificultades en el trabajo.

### **Puntos a prever en el diseño de dispositivos de protección**

. Que se puedan definir diversos niveles de seguridad asociada, para su aplicación según el uso a que van destinados. Cuando el dispositivo es la única seguridad entre el operario y el punto peligroso, el nivel de seguridad asociado debe ser el máximo. Para cada uno de estos niveles se aplican técnicas de mando asociadas. El mayor nivel de seguridad se consigue con un dispositivo de mando autocontrolado. El circuito se diseña de tal mane-

ra que un falla no es peligrosa y además, se realiza un control automático de la primera falla, de tal manera que se necesitan dos fallas simultáneas para producirse una situación peligrosa.

- . Que no puedan ser fácilmente inutilizados.
- . La posibilidad de hacer funcionar una máquina con varios dispositivos de protección, dependiendo del tipo de fabricación. En este caso se seleccionará el tipo de mando y protección por persona responsable.

### **Advertencias**

Las advertencias consisten fundamentalmente en:

- . Instrucciones técnicas.
- . Libro de instrucciones.
- . Indicaciones de implantación.
- . Mantenimiento y métodos.
- . Planos y esquemas.
- . Marcas y signos -Indicando puntos peligrosos o advertencias.
- . Señales visuales -lámparas, bocinas, etc. Fácilmente identificables y reconocibles.

### **DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS**

#### **Dispositivo de parada de emergencia;**

En caso de emergencia o falla de los dispositivos de seguridad o protección, el paro de emergencia pasa la máquina a condiciones de seguridad lo más deprisa posible, siempre como consecuencia de una acción exclusivamente voluntaria.

Este dispositivo no se puede usar como alternativa a una protección.

#### **Dispositivo de rescate de personas**

Para evitar que las personas puedan quedar encerradas o atrapadas en la máquina y/o proceder a su rescate, fundamentalmente después de una parada de emergencia, se puede usar:

- . Vías de salida -refugio.
- . Posibilidad de mover a mano o bajo pilotaje determinados elementos, después de una parada de emergencia

#### **Consignación de máquinas**

Consiste en dejar una máquina a nivel energético cero (energía potencial y alimentación nulas, incluida la gravedad), y bloqueada a fin de poder acceder a la misma.

#### **Facilidades integradas para el mantenimiento**

- . Accesorios incluidos para la manutención de determinadas piezas.
- . Accesorios para el enganche de eslingas.
- . Elementos especiales previstos para operaciones peligrosas.
- . Ranuras guía para carretillas elevadoras, etc.

Fuente: INSHT-ESPAÑA





# 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)



# RIESGO ACÚSTICO

Por:  
**Rodolfo A. Gareis**  
Instituto Argentino de Acústica Electroacústica  
y Áreas Vinculadas (IADAE), Buenos Aires,  
Argentina

**Fernando P. Iuliano**  
Ing. Electricista, Postgrado en Seguridad  
e Higiene, Ing. Laboral, Ing. Ambiental.

## SECTORIZACIÓN DE ÁREAS CON RIESGO ACÚSTICO EN INTERIOR DE INDUSTRIAS Y SU APLICACIÓN PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL MAPA DE RUIDOS ASISTIDO POR SOFTWARE ESPECÍFICO

### INTRODUCCIÓN

Los procesos productivos en la industria, generalmente generan áreas donde los niveles sonoros superan los límites máximos estipulados por las leyes de seguridad e higiene en el trabajo.

Antes del desarrollo de la computación, se confeccionaban mapas a base de mediciones, las cuales se volcaban en planos y se las representaban con curvas de niveles sonoros o simplemente con puntos acompañados de valores en decibeles.

Las expresiones matemáticas permiten predecir y calcular la propagación del sonido en distintos ámbitos, este trabajo resulta tedioso y con altas probabilidades de cometer errores. Con el advenimiento de la tec-

nología y el acceso a las computadoras, se desarrollaron programas capaces de simular las condiciones sonoras a partir de potencias sonoras.

### MAPAS DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA

Representan un método efectivo y relativamente económico de manejo, y administración de datos referidos al ruido constituyendo una herramienta fundamental en la gestión, planificación y control de ruido laboral y/o ambiental.

Estos dan una representación gráfica del perfil de ruido de un área determinada, en la cual los niveles sonoros se indican como curvas de nivel.

Los mapas presentan una situación acústica en un área determinada, usando diferen-

tes colores normalizados para simbolizar distintos rangos de presión sonora.

Dada la capacidad de incorporar y extraer fuentes en forma virtual, permiten evaluar antes de realizar las obras o cambios del layout sus efectos; combinado, en caso de ser necesario, con medidas mitigantes.

Permite realizar complejas simulaciones que por métodos tradicionales de cálculo sería imposible llevar a cabo, facilitando la evaluación de medidas mitigantes optimizando los costos de las mismas

### FINALIDAD DE LOS MAPAS DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA

#### *En interiores*

Estimar la exposición al ruido de los trabajadores, visualizando las áreas de riesgo, optimi-

zando en forma sencilla las medidas de control.

### En exteriores

Determinar el Impacto Ambiental en lo referente a Ruidos y optimizar las medidas de mitigación.

### NORMAS INTERNACIONALES

Los Programas asistidos por computadoras se basan en normas internacionales para la Industria:

- > Internacional / ISO 9613
- > Austria / ÖAL 28
- > Alemania / VDI 2714 / VDI 2720
- > Escandinavia / Método general de Predicción
- > CONCAWE / Plantas petroleras y Petroquímicas.

### CONFECCIÓN DE MAPAS, MÉTODOS

#### Método experimental o clásico

Se realizaban a partir de mediciones realizadas en diferentes momentos temporales, sobre el trazado de una cuadrícula previamente diseñada.

La precisión de los mismos dependerá de la proximidad de los puntos de la cuadrícula, dando como resultado una gran cantidad de puntos de medición. Por otra parte, estas mediciones representan un instante determinado del comportamiento del área, no permitiendo evaluar cambios en el tiempo.

#### Método computacional

Basado en software de predicción y simulación en los que la estimación de la potencia de las fuentes ruidosas se hace de forma indirecta, mediante la medición de factores: volumen de los recintos o naves industriales, materiales absorbentes,

geometría, datos meteorológicos, potencias acústicas, etc.

La gran ventaja que presentan es la posibilidad de realizar predicciones del comportamiento, a partir de los modelos creados, permitiendo así, estimar los niveles sonoros futuros conociendo los patrones de evolución del comportamiento del mismo.

#### Método híbrido o inverso

Se le denomina híbrido porque toma lo mejor de cada uno de los métodos presentados anteriormente. Se basa en la realización de un modelo que permitirá en un futuro realizar estimaciones del cambio del comportamiento y por tanto de los niveles sonoros, creado a partir de la medición en diversos puntos de las condiciones sonoras. De este modo la determinación de la potencia sonora se realiza mediante la continua medición del nivel que producen las fuentes en el área. Estas estimaciones realizadas basadas en un modelo matemático de

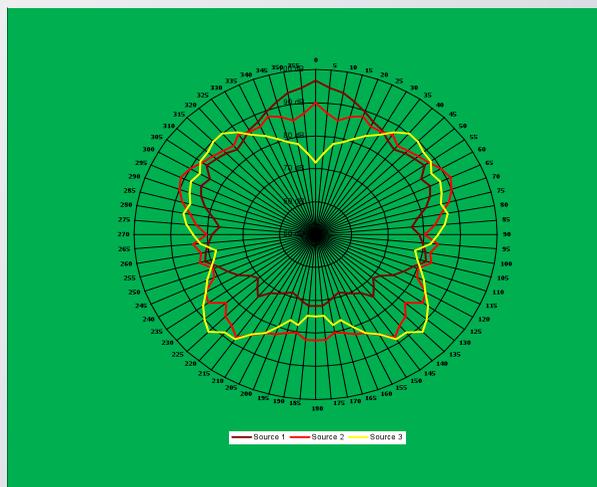
la zona son comparadas con registros reales validando de este modo el modelado.

### METODOLOGÍA

- Previa visita al lugar y con los planos de la planta general, se localizan, cuantifican y califican las emisiones sonoras de ruido. Se estudian los procesos productivos
  - > Determinar la cuadrícula que mejor represente las emisiones sonoras.
  - > El tiempo de medición de cada punto se determina en base a la desviación estándar en base a los registros.
  - > Los indicadores a determinar solicitados por la legislación y las normas nacionales e internacionales.

### MODELADO DE UN AMBIENTE SONORO

Una vez validado el modelo se distinguen en el interior de la planta las principales fuentes de ruido, superficies reflejantes, como ser construcciones interiores, muros, que a su vez producen un efecto de apantallamiento sonoro. Además



HIGIENE INDUSTRIAL

# RIESGO ACÚSTICO

se debe determinar el tipo de suelo, los horarios de funcionamiento de la planta y de sus distintos sectores. Estos parámetros necesarios para realizar la modelación, son ingresados al software a partir de planos digitalizados de la fábrica. A cada una de las fuentes sonora se le debe medir su potencia sonora ( $L_w$ ) o se solicita a cada fabricante, los valores de la misma. En los casos que se encuentran gran cantidad de fuentes sonoras muy próximas, se puede agrupar acústicamente mediante el empleo de la norma ISO 8297. En to-

dos los casos se debe considerar las directividad de las fuentes sonoras.

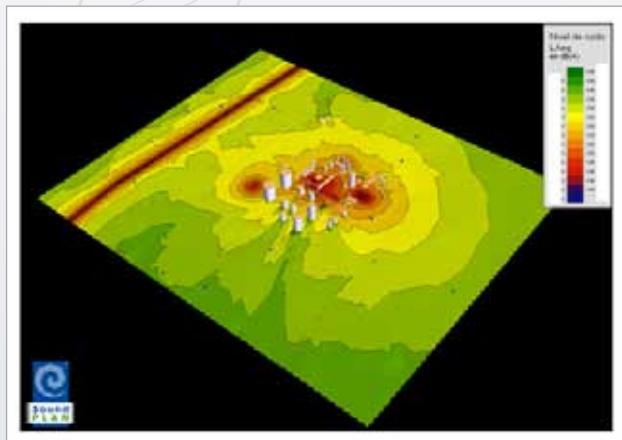
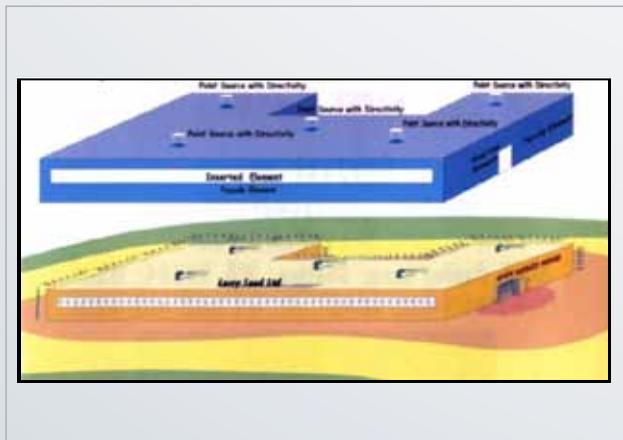
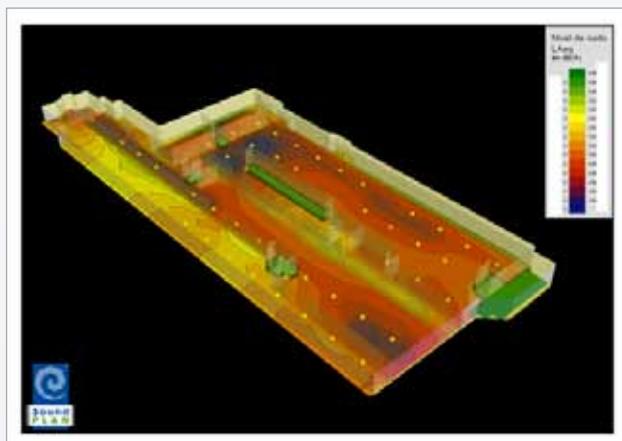
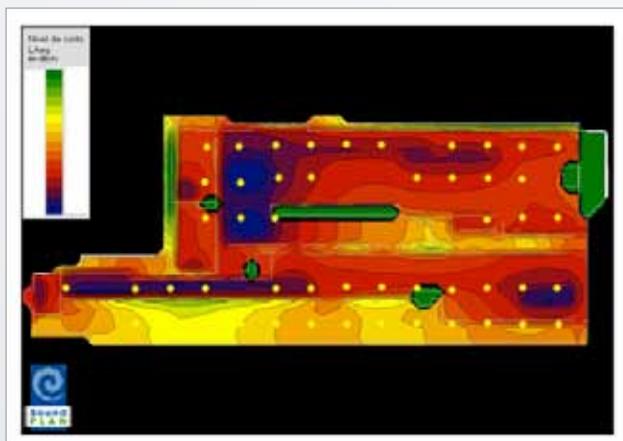
## RESULTADO DEL MODELADO

- > Los *gráficos N° 1 y N° 2* muestran en planta y en perspectiva (3D) los niveles sonoros dentro de una nave industrial, mostrando mediante una escala de colores los sectores donde se debe usar protección auditiva.
- > El *gráfico N° 3* muestra la propagación de ruido a partir de fuentes complejas.
- > El *gráfico N° 4* en base a las fuentes complejas producto

de las emisiones sonoras provenientes de ruidos interiores de las naves industriales.

## CONCLUSIONES:

Excelente herramienta de carácter predictivo que evita futuras modificaciones para reducir los niveles de emisión sonora, tanto al interior de la empresa como hacia la comunidad, no muy utilizadas por los profesionales de la especialidad, tanto para plantas existentes como proyectos a futuro. Baja aplicación a nivel local por desconocimiento de los profesionales.



Se requiere bastante experiencia práctica para la utilización de los modelos. Los modelos disponibles a nivel mundial son de un costo relativamente importante.

## HIGIENE INDUSTRIAL

### REFERENCIAS

- > ANSI S1,4: 1997 Type 2.
- > IEC-61672-1: 2002 "Sound Level Meter".
- > IEC 804 Type 1, "Integrating-averaging, sound level meter".
- > Ley 19587: "Higiene y Seguridad en el Trabajo".
- > ISO 1996-1:1982: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte I: *Magnitudes básicas y procedimientos*.
- > ISO 1996-2:1987: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte II: *Recolección de datos pertinentes al uso de suelo*.
- > ISO 9613-2: 1996: Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores.
- > ISO 8297: "Determination of sound power level of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment - Engineering method".
- > ISO 3746: "Determination of power level of noise source - Survey method".
- > Norma alemana VDI 3760: "Computation and measurement of sound propagation in workrooms", 1994



# SISTEMAS CONTRA INCENDIO

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



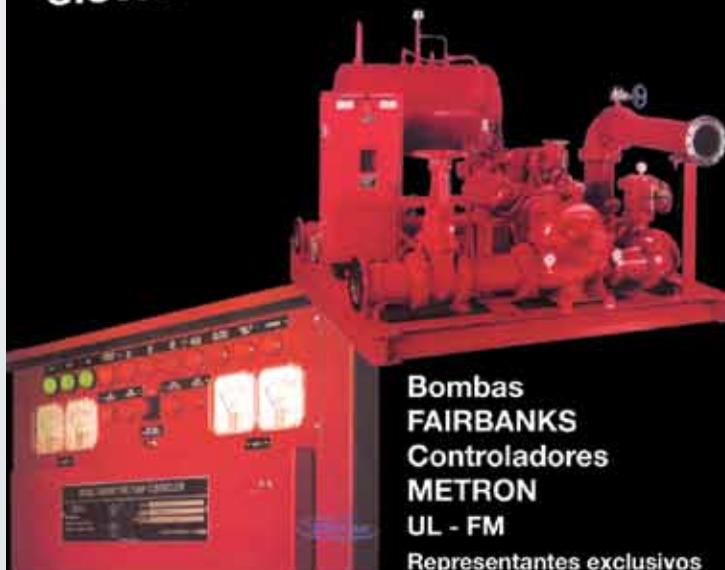
Instalador Certificado IRAM 3501



## 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

# LA SEGURIDAD PROACTIVA EN LA FORMACIÓN DEL LIDERAZGO



mundo del trabajo y la vida humana iniciaron un proceso de transformación que cada vez se hace más dinámico.

En el 400 ANE Hipócrates ya recomendaba “baños higiénicos” a los mineros y se describían las enfermedades más comunes de los esclavos. En las grandes construcciones de catedrales en la Edad Media se utilizaban mecanismos para la elevación de las cargas con incipientes criterios de seguridad.

En la época de la Revolución Industrial, paralelamente al desarrollo de las maquinarias, se eleva el número de accidentes y averías, por lo que comenzaron a promulgarse legislaciones y establecerse mecanismos de inspección. Los estudios relacionados con la prevención de los riesgos en el trabajo, se remontan precisamente al inicio de la era industrial, vinculados a la necesidad de garantizar condiciones de tra-

bajo seguras, que permitieran la eliminación de accidentes y enfermedades profesionales. Por esta misma época, ya en el Siglo XVIII, el médico italiano Bernardino Ramazzini, publica el primer tratado sobre enfermedades profesionales.

En una época más reciente el desarrollo de la aeronáutica fue otro de los acontecimientos que aportó importantes elementos técnicos y conceptuales a la seguridad, no sólo por la necesidad de garantizar una técnica segura, sino porque marcó el inicio de los estudios estadísticos para determinar la probabilidad de ocurrencia de desperfectos en los equipos.

Paralelamente, los estudios epidemiológicos de morbilidad y mortalidad arrojaban diferencias entre los distintos tipos de categorías vinculadas al trabajo y a los grupos poblacionales. Se comenzaron a relacionar las tendencias a enfermar o accidentarse y

A lo largo de toda la historia, el hombre ha necesitado garantizar los medios que le permitan mantener su existencia, como son alimentarse y protegerse de las inclemencias del tiempo y de la agresión de otras especies. Desde entonces, el hombre sintió la necesidad de “estar seguro”. El desarrollo de la sociedad fue provocando cambios, tanto en la forma de organizar la vida como la producción de los bienes materiales. El

cómo estas tendencias estaban influidas de algún modo por la ubicación en el mundo laboral. De esta manera, el desarrollo de los estudios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo ha marchado de conjunto con el desarrollo tecnológico, la gestión empresarial y la organización del trabajo. En la actualidad cada año millones

## RECURSOS HUMANOS

de trabajadores en el mundo sufren accidentes o enfermedades derivadas del trabajo, que producen lesiones de diferente gravedad e incluso la muerte. Cada uno de estos hechos trae aparejado el dolor no sólo del lesionado sino también de su familia y afecta de una u otra manera a toda la sociedad. Máxime cuando algunos de estos eventos por su magnitud y repercusión humana y material han ganado la categoría de desastres.

La seguridad y salud en el trabajo constituyen prioridades en las políticas actuales de los organismos internacionales. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) desarrolla programas para lograr en los países lo que se denomina “trabajo decente”, que, a su vez, forma parte de una estrategia para lograr la competitividad empresarial.

La Seguridad y Salud en el Trabajo, que podríamos definir como: “la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente”,

debe integrarse a la actividad empresarial como sistema, a partir de su importancia para el logro de los objetivos estratégicos de la organización y el incremento de la calidad de vida de los trabajadores.

Sin embargo, desarrollar e integrar la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a la Gestión general de la entidad no es una tarea fácil, requiere el cambio de paradigmas muy arraigados y en particular, del desarrollo de una cultura de trabajo de hábitos seguros y es que la seguridad, al igual que la calidad, como función de la productividad, requiere de la acción de factores sociales y personales.

En todo este empeño, un importante papel corresponde a los dirigentes, mandos intermedios y muy especialmente a los técnicos que están asumiendo en la actualidad esta actividad en las empresas, cuya labor de asesoría técnica en la identificación, evaluación de los riesgos,

eliminación de los posibles daños y creación de esta nueva cultura es decisiva. Para lograr estos objetivos en nuestras empresas es importante conocer cómo ha sido el desarrollo de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país.

En este sentido, se reconoce que en Cuba, esta actividad ha transitado por diferentes etapas. Una primera, antes del triunfo de la Revolución, en la que la legislación vigente sólo establecía algunos servicios médicos curativos para centros de trabajo de importancia y seguros sociales a muy pocos trabajadores, que no cubrían todos los riesgos.





A partir de 1959, queda establecida una política de protección a la salud y a los trabajadores y se trazan como objetivos fundamentales el mejoramiento sistemático de las condiciones de trabajo, dictándose en 1964 por acuerdo del Consejo de Ministros, las Bases Generales para la Organización de la Protección e Higiene del Trabajo, documento que aún en la actualidad continúa siendo un importante material de referencia para los técnicos de esta esfera. Estas Bases se fueron complementando con otros documentos jurídicos. Una tercera etapa puede identificarse a partir de la promulgación de la Ley No. 13 de Protección e Higiene del Trabajo en 1976 y el posterior desarrollo de una fuerte base normativa y jurídica, que sin lugar a dudas, marcó importantes avances en el país en esta materia.

En la década de los noventa y fundamentalmente en los primeros años, al igual que otros aspectos de la vida económica y social del país, la Seguridad y Salud en el Trabajo sufrió un marcado deterioro. Por otra parte, se comenzaron a introducir nuevos criterios acerca de la gestión y prevención de

riesgos desarrolladas en otros países; así como la aplicación de las normas de calidad (ISO 9 000, 14 000 y otras). Se comenzaron a aplicar nuevos conceptos acerca de la denominada seguridad integrada e integral y sobre la evaluación de riesgos, lo que ha prevalecido hasta el presente, sin que exista una literatura que integre estas experiencias, en especial las nacionales.

El mantener su cuerpo y todas sus partes en un estado saludable es algo que requiere un esfuerzo. Así como se requieren habilidades para conducir un automóvil, practicar deportes o realizar su trabajo, se necesita también habilidad para mantener la maquinaria de su cuerpo funcionando sin problemas. Este concepto es lo que conocemos como seguridad. Una forma de adelantarse a situaciones inseguras es practicando la seguridad pro - activa.

La Unión CUPET trabaja en la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con el objetivo de garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el entorno laboral, a partir de un control de los riesgos inherentes a los accidentes e incidentes, adoptando medidas tanto para su prevención, como a la limitación de sus consecuencias.

CUPET tiene como prioridad gestionar y realizar todas sus actividades de forma segura y responsable cumpliendo con la legislación aplicable y con la normativa del MINEM, MTSS y la ONN para evitar incidir negativamente en la salud y la seguridad de las personas y en la seguridad de las instalaciones.

En los últimos 10 años se ha observado una tendencia al incremento del número de trabajadores lesionados por accidentes de trabajo, donde el comportamiento humano ha constituido el 79 % de las causas de estas pérdidas en la que se incluyen 23 fallecidos relacionados con la actividad laboral de esta organización.

La seguridad pro - activa, depende no solamente del conocimiento de los procedimientos y principios seguros de operación, sino también de la actitud correcta por parte de los trabajadores. Una forma de promover una actitud correcta en el trabajo es por medio del liderazgo; el liderazgo no es administrar, lo cual significa que los trabajadores en todos los niveles pueden ser pro - activos.

## OBJETIVOS

Promover un ambiente de liderazgo proactivo en el trabajo por medio de un programa de seguridad.

## MÉTODOS

> Método histórico, para realizar análisis de los antecedentes históricos hasta la actualidad.

> Método Jurídico Exegético, al consultar obras de diferentes autores abordando los criterios y valoraciones en relación a la temática que abordamos.

> Técnica Estadística, para el examen de los datos.

## DESARROLLO

La gestión de la seguridad y salud requiere un enfoque preventivo basado en el liderazgo efectivo de la alta gerencia.



**LIBUS**<sup>®</sup>  
FEEL SAFE

 Seguinosen 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](http://libus.com)

Para ello es necesario cambiar el paradigma que guía los sistemas de gestión, y de esta manera, elevar los estándares y el desempeño en seguridad.

Contribuir al mejoramiento de los cuadros gerenciales bajo el enfoque de una cultura de liderazgo para alcanzar un manejo adecuado y responsable de la seguridad forma parte del propósito de elevar el nivel de los estándares de desempeño, de forma que coadyuven al fortalecimiento de la competitividad en las organizaciones. Es necesario incorporar en la mente y corazón de la plana ejecutiva, este nuevo paradigma: «si la gestión de seguridad es exitosa, la producción será mayor y mejor».

#### **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La promoción del liderazgo a partir de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo nos conduce a posicionar las empresas en un escenario competitivo con trabajadores comprometidos, con las metas a alcanzar definidas y con la confianza en sus dirigentes.

#### **CAMPAÑA CERO ACCIDENTES**

La seguridad pro – activa, o sea la búsqueda permanente de ausencia total de accidentes en el trabajo, depende no solamente del conocimiento de los procedimientos y principios seguros de operación, sino también de la actitud correcta por parte de los trabajadores. Una forma de promover una actitud correcta en el trabajo es por medio del liderazgo.

El liderazgo no es administrar, lo cual significa que los trabajadores en todos los niveles

pueden ser pro – activos. En vez de concentrarse en los reglamentos en la forma como lo hace la administración, el liderazgo consiste en la habilidad de motivar a un grupo hacia una actitud y un comportamiento por medio del establecimiento de una conexión a nivel emocional ó espiritual. Los atributos que se ven en un buen líder pueden obtenerse y ser aplicados por cualquier persona que ha entendido el concepto de Cero Accidentes.

**«LOS LÍDERES DE NEGOCIO, SON EL RECURSO MÁS BÁSICO Y ESCASO EN CUALQUIER EMPRESA»**

Al promover un ambiente de liderazgo proactivo en su trabajo por medio de un programa de seguridad, él trabajador estimula una gran variedad de talentos y habilidades a lo largo de la fuerza laboral y crea una actitud positiva y entusiasta con respecto a la seguridad.

#### **PROGRAMA PARA LOGRAR PREMIO CERO ACCIDENTES**

1. Programa de divulgación de la campaña en todas las empresas de CUPET.

2. Elaborar un programa de capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo, que abarque a los obreros, jefes y dirigentes que garanticen el dominio de las normas y legislaciones de SST según correspondan.

3. Mantener en lugar visible y actualizado los indicadores de SST de la empresa y el área.

4. Presentar una mejora continua en el reporte e investigación de incidentes en el actuar pro activo de la seguridad.

5. Mantener una cultura industrial adecuada de las empresas.

6. Funcionamiento de los niveles de inspecciones establecidos, dejando constancia de su realización en el libro de la técnica de seguridad, para lograr la mejora continúa de nuestro sistema.

7. Fortalecer el movimiento de áreas protegidas y la vinculación con el movimiento sindical.

8. Evaluar sistemáticamente (mínimo una vez en el trimestre) el comportamiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Consejo de Dirección de la empresa.

9. Tener diseñado e implantado el SGSST.

10. No tener accidente laborales en la Etapa que se evalúa.

**Primera Etapa:** 15 de Julio al 15 de Noviembre del 2014.

**Segunda Etapa:** 16 de Noviembre del 2014 al 28 de abril del 2015.

Al finalizar cada etapa las empresas serán evaluadas y en reuniones de carácter nacional se reconocerá con estimulación moral las que logren alcanzar el Premio "Cero Accidentes". En el cierre de las actividades para homenajear el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en abril del 2015 se reconocerán con la condición de EMPRESA LÍDER EN LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO, todas las que cumplan con las dos etapas de la campaña Cero Accidentes.



**OMBU**

**FUERTE**  
PARA GENTE  
DE TRABAJO

COLORES FIRMES  
DURABILIDAD  
RESISTENCIA  
100% ALGODON

INDUSTRIA ARGENTINA

[www.ombuindumentaria.com.ar](http://www.ombuindumentaria.com.ar)  
[info@ombuindumentaria.com.ar](mailto:info@ombuindumentaria.com.ar)  
T. (54-11) 5199 9300

Workwear  
**Santista**

## ESTABLECIENDO UN PUENTE DE ESPERANZA.

*“La jornada de mil leguas se comienza por el primer paso”*  
Este refrán es aplicable a cualquier meta. Es el deber de cada líder definir y comunicar el proceso de ir desde “lo que es” hacia “lo que va a ser”, y explicar cómo este proceso conduce a la meta en sí. El hacer este cambio puede requerir que el líder tenga que sentarse con el grupo y discutir las formas de obtener los resultados deseados, o que invierta tiempo en el trabajo para reafirmar los pasos que ya se han tomado. La clave está en asegurarse que todos sepan que son parte del proceso.

Cuando su organización se mueve Proactivamente hacia la meta de Cero Accidentes, cada paso que usted dé es importante, ya sea al crear un nuevo sistema para reportes o el acordarse de revisar cuidadosamente su trabajo. Cada vez que usted da un paso ha-

cia el mejoramiento de, la seguridad, usted ayudará a establecer un “puente de esperanza” que conduce hacia la meta de Cero Accidentes.

## ESTABLECIENDO CONFIANZA

La mayoría de las personas no seguirán a alguien en quien no confían, de tal forma que los líderes deben establecer un nivel de confianza con aquellos a quienes van a dirigir. Esta confianza se mantiene dándole al grupo la certeza de que la meta

**«EL DOMINIO  
DE LOS LÍDERES  
NO ES EL PASADO  
NI EL PRESENTE.  
ES EL FUTURO»**

se puede lograr y mantener ese nivel de confianza a medida que el grupo se mueve en conjunto hacia la meta.

Otra forma en que los líderes pueden mantener el nivel de confianza es creyendo en las habilidades de aquellos que los siguen. Cuando el líder confía en la habilidad y en la capacidad de decisión de otros los miembros del grupo adquieren confianza para se-

guir adelante y se involucran personalmente contribuyendo a la meta del líder.

La concordancia de acciones y palabras es importante para mantener la confianza. Los líderes deben de hacer que sus acciones y palabras proyecten el mismo significado. Sus seguidores estarán más dispuestos y sentirán más confianza en un líder cuyas ideas son apoyadas por su propio comportamiento.

## MANTENIENDO LA VISIÓN

Los líderes también deben mantener con vida la visión ante el grupo. Las dudas causadas por las dificultades o los retrasos pueden perjudicar el nivel de entusiasmo, y como resultado, el líder debe repetir el concepto de que la meta es alcanzable. Un líder cuya visión flaquea pierde rápidamente la confianza de sus seguidores, de tal forma que es importante que el líder sea creyente persistente en el valor y en la viabilidad de su meta.

Hay cuatro elementos que son necesarios para mantener un liderazgo efectivo:

- > Un fuerte sentido de propósito.
- > Una actitud positiva.
- > La habilidad de persuadir.
- > Persistencia.

Un fuerte sentido de propósito: Un líder debe mantener viva la meta de lograr un lugar de trabajo con Cero Accidentes. Esto le dará al grupo un sentido de propósito a medida que hacen el trabajo requerido para lograr esta meta.



RECURSOS HUMANOS

**Una actitud positiva:** El optimismo de un líder puede sobreponer una gran cantidad de negatividad y dudas entre aquellos que se resisten a una nueva forma de hacer las cosas. Al demostrar una actitud positiva, un líder demuestra confianza en la meta y en la posibilidad de ser lograda. Esa actitud le da a otro la esperanza de poder ser parte de un equipo ganador.

**La habilidad de persuadir:** Un líder gana terreno y tiene seguidores al persuadir a otros de que la meta de Cero Accidentes es importante para ellos también. Una de las mejores formas de persuasión es el entusiasmo del líder por la visión, la cual se puede tornar contagiosa e involucrar a otros para participar en ella.

**Persistencia:** El lograr la meta no siempre va a ser fácil, y un buen líder será persistente ante las dificultades o atrasos. Más que cualquier otra cosa, el líder debe continuar creyendo en el valor y en la capacidad de alcanzar la meta. Estos cuatro atributos son adoptados y usados por el grupo a medida que se avanza hacia lograr la meta, pero es el líder quien nunca debe olvidarse de ser persistente y convincente de tener una actitud positiva y un sentido del propósito. Si cualquiera de estos elementos llega a flaquear en el líder, el grupo lo notará y el líder perderá el voto de confianza del grupo. El liderazgo es determinado más por el nivel de confianza y experiencia que por el



nivel de inteligencia y por el nivel de conocimiento de los reglamentos. Cuando los trabajadores de todos los niveles aprendan a usar estos atributos de seguridad proactiva en su programa de seguridad, usted será recompensado con una participación entusiasta e innovadora en los procedimientos de seguridad. El grupo será recompensado con el éxito al lograr la meta de Cero Accidentes en el trabajo.

**Liderazgo:** factor clave

**Paradigma:** es la forma cómo los individuos perciben las cosas. En el sentido más general, es el modo en que vemos

el mundo. No en los términos de nuestro sentido de la vista, sino como percepción, comprensión e interpretación. Stephen R. Covey dijo que «si usted quiere cambios pequeños, trabaje en el cambio de su conducta, si quiere cambios significativos, trabaje en el cambio de sus viejos paradigmas». Suscribimos plenamente la propuesta.



Autor:  
**Ing. Aníbal Mora Vázquez**  
Unión Cuba-Petróleo.  
Dirección Técnica.  
Grupo Seguridad, Salud y  
Medio Ambiente.  
La Habana, Cuba

# PREVENIR LAS LESIONES ANTES DE COMPETIR

**SEGURIDAD  
EN EL DEPORTE**

Probablemente lo peor que le puede pasar a un deportista o atleta antes de realizar un deporte es lesionarse. Ante este temor, es oportuno recordar una serie de consejos para ayudar a estos deportistas a prevenir las tendinitis, los esguinces o las contusiones. Tanto los atletas profesionales como los principian-

tes tienen posibilidades de lesionarse, pero algunos de los daños pueden prevenirse si se trabaja en condiciones apropiadas.

No hace falta ser un deportista de elite para sufrir los perjuicios de las lesiones. Actividades como el tenis, el ciclismo, el volleyball o el baloncesto, entre otras, pro-

ducen lesiones similares en todos los atletas, independientemente del grado de profesionalidad.

Algunas de las lesiones más comunes que se han observado entre los deportistas son dolores en las rodillas y los hombros, torceduras de tobillo, problemas de espalda y conmociones cerebrales.

## **PARA PREVENIR TODO ESTO, SE RECOMIENDA:**

/ Comenzar a hacer deporte despacio y aumentar la intensidad del entrenamiento o del ejercicio progresivamente, alrededor de un 10% cada semana.

/ Realizar estiramientos de forma habitual.

/ Mantener una buena hidratación. Cuando un individuo tiene sed es que padece entre un 1% y un 3% de deshidratación, por lo que es recomendable beber antes de llegar a ese punto. Como regla general, cada persona debe beber lo que necesite para sentirse bien tanto antes como durante y después del ejercicio. En este sentido, se señala que las bebidas elaboradas específicamente para los deportistas son un buen método para reducir el riesgo de calambres, los golpes de calor y las náuseas.

> Cambiar las zapatillas deportivas cuando se hayan utilizado para hacer entre 400 y 800 km, aunque no estén estropeadas.

> No olvidar el calentamiento, que debe incluir unos 10 o 15 minutos de ejercicio cardiovascular leve y una serie de movimientos sencillos.

> Practicar ejercicios para fortalecer las piernas, los brazos y el tronco unas dos o tres veces por semana.

> Escuchar al organismo. Si el atleta nota dolor, debe parar. El dicho 'no pain, no gain' (algo así como 'si no hay dolor no hay beneficio') es falso.

> Aprender y practicar una buena técnica.

> Utilizar un equipo apropiado para la actividad deportiva.

Los especialistas consideran además que el atleta debe acudir a un médico si se ha lesionado practicando un ejercicio y el dolor es severo o se prolonga durante más de 48 horas, si ha escuchado un crujido en el momento de la lesión, si el golpe ha afectado a alguna articulación, si existe infección o si hay pérdida de alguna función, es decir, si la lesión impide realizar las actividades diarias.





Chubut Negro



Chubut Marrón



Chubut Blanco



San Luis Negro



Neuquén Negro



Santa Cruz Negro



Santa Cruz Marrón



Santa Cruz Blanco



Misiones Negro



Medias de Trabajo



**ARGENTINA TODO TERRENO®**  
CALZADO DE SEGURIDAD



**CALIDAD CERTIFICADA**

Contamos con la certificación de la norma IRAM 3610, garantizando la más alta calidad de los materiales y el proceso de fabricación de nuestros calzados.

---

Por: **Dr. CARLOS H. COLANGELO**

Perito Químico Oficial - Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.

Doctor de la Universidad de Morón (UM) - Licenciado en Ciencias Químicas (UM) - Especialista Consultor Permanente en Toxicología (Consejo Profesional de Química- CPQ) - Master en Toxicología (Universidad de Sevilla) - Docente de la Universidad de Morón - Universidad Nacional de La Plata - Instituto Argentino de Seguridad (Carrera Especialización en Protección Ambiental)

# EL PERITO Y SU PARTICIPACIÓN EN PERICIAS AMBIENTALES

**EL CONCEPTO DE PERITO ES LA PRIMERA CONSIDERACIÓN QUE DEBE REALIZARSE. EL PERITO PUEDE DEFINIRSE COMO UN EXPERTO EN ARTE, CIENCIA O INDUSTRIA, POR TANTO UNA PERICIA DEBE SER LLEVADA A CABO POR UN EXPERTO. EL PERITO O EXPERTO, ES UN TERCERO Y POSEE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.**

## **TIPOS DE PERITOS:**

**1/ Oficiales**, en este caso son profesionales que han ingresado al Poder Judicial, tomando juramento en su cargo al asumirlo por primera vez y desarrollan pericias a pedido de Jueces y Fiscales acorde a la especialidad y para esta tarea perciben una remuneración mensual.

**2/ de Oficio**, también denominados Desansiculados (sorteados). En el caso de la Provincia de Buenos Aires se recurre al Acuerdo 2728 en donde se indica el procedimiento para la conformación de listas de peritos con la intervención activa de los Colegios y Consejos Profesionales, y participan los peritos inscriptos a requerimiento de

los jueces para producir dictámenes periciales.

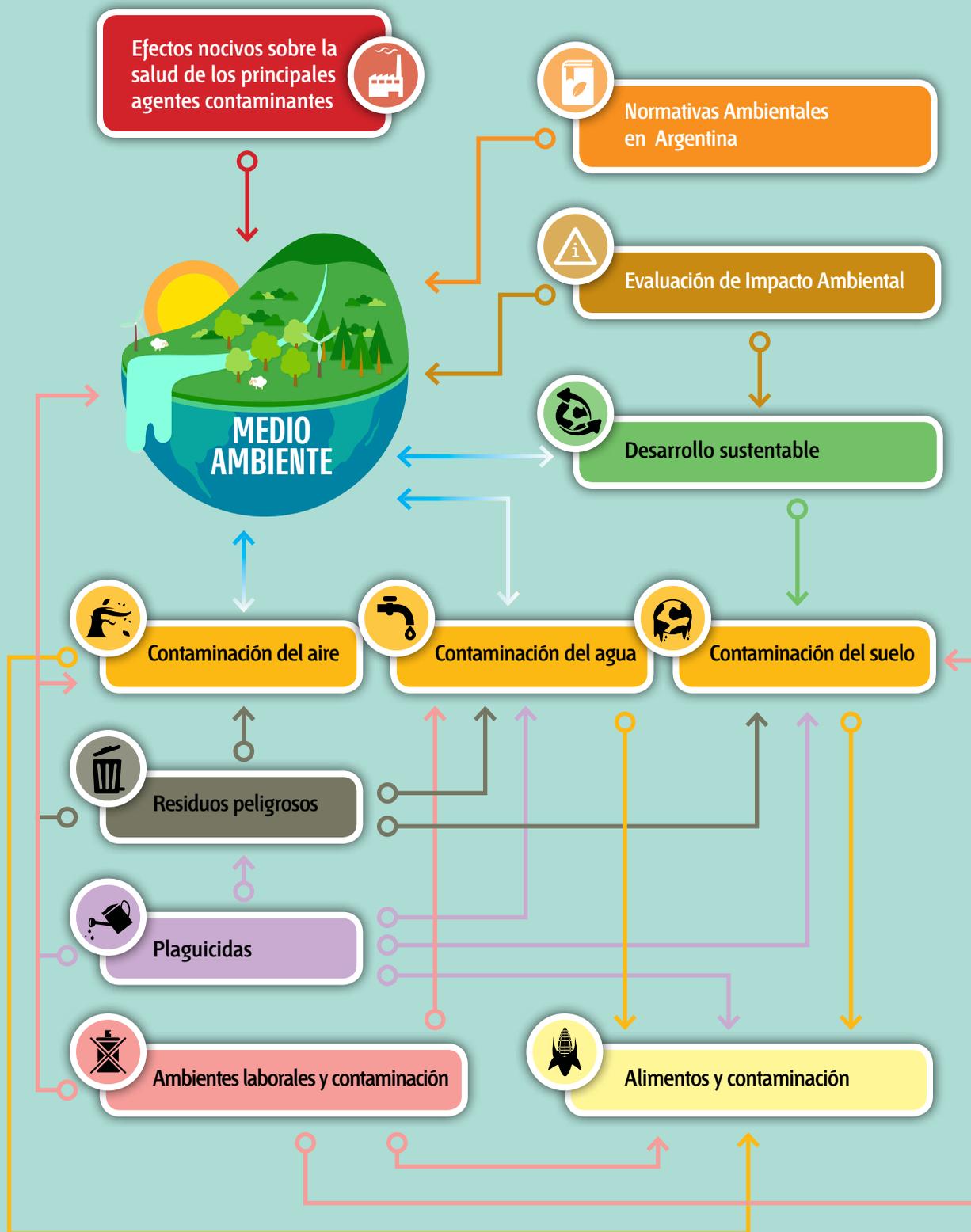
Los Colegios y Consejos Profesionales inscriben a los interesados, los cuales deben estar matriculados, no poseer sanciones disciplinarias, antigüedad de cinco años en la matrícula, haber realizado y aprobado el curso de práctica procesal, en la que se brinda herramientas de procedimiento del derecho. Perciben honorarios regulados por el magistrado interviniente.

**3/ de Parte:** Son convocados por una u otra parte en un litigio, recibiendo honorarios por sus actividades acordados previamente con las mismas. Dentro de las obligaciones de los peritos, la más importante es cumplir con la producción del

informe pericial. El perito debe mantener la reserva y evitar la discriminación, debiendo producir los informes acorde a los Códigos de Procedimientos y a los conocimientos científicos.

En esta contribución se describirán las tareas básicas en la cual se basa el inicio y realización de una pericia ambiental. Debe considerarse que el Ambiente para su estudio requiere de numerosos participes provenientes de diferentes disciplinas, es decir que este tipo de pericias son en líneas generales multidisciplinarias. Puede mostrarse en el diagrama de flujo de la figura 1, las diferentes áreas temáticas que hacen al Medio Ambiente, para entender ese carácter multidisciplinario que se mencionara en el párrafo anterior.

FIGURA 1. DIAGRAMA INDICANDO LA RELACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES ÁREAS TEMÁTICAS QUE HACEN AL MEDIO AMBIENTE.



## EL PERITO

Al recibir la pericia se estudia primero el objeto de la misma a través de la causa por medio del expediente y se analiza el posible traslado a campo. En este punto debe considerarse el primer contacto con otras disciplinas como la Digitalización de Imágenes para la ubicación del lugar a trabajar con superposición en algunos casos de mapas catastrales, y el uso de la línea de tiempo en el Google Earth, son herramientas y procedimientos ya habituales en esta actividad.

Luego debe decidirse el tipo y el número de muestras a tomar, necesitando conocer o definir en primer termino cual es el medio afectado, es decir suelo ,aire o aguas, lo que difiere sustancialmente los procedimientos a emplear, ya que en el caso de muestras de aire deben tenerse en cuenta dos consideraciones de importancia a saber : muestras tomadas de ductos o chimeneas donde el perito o sus colaboradores deben subir y a veces en tareas nada sencillas por la falta de acceso como por ejemplo rampas y escaleras fijas en la chimenea que deben estar presentes por ley (Decreto 3395/96 en la Provincia de Buenos Aires ) o bien por ausencia de agujero toma muestra del ducto en la que debe introducir una sonda la que está solidariamente unida a un equipo de análisis de emisión que generalmente tiene la cualidad de medir y registrar las lecturas instantáneas y repetitivas en forma programada, permitiendo luego bajar los datos obtenidos en una notebook (en campo) o PC (en el Gabinete Pericial).

El otro tipo de muestras son las que determinan la calidad del aire, y que ponderan valores muchísimos más bajos que los de emisión, y emplean equipamientos diferentes y mucho más sensibles.

Las muestras de suelos, requieren primero de la participación de geólogo para la caracterización del suelo, los horizontes, etc., que ayudaran a la definición del problema, para luego proceder a la obtención de las muestras las que pueden involucrar estudio de salinidad, o bien análisis de metales pesados en casos de derrames, enterramientos de residuos peligrosos, vuelcos clandestinos, etc., que requieren el empleo de sacabocado toma muestra u otros sistemas , que permitan la extracción de las muestras de suelos a diferentes profundidades.

Por otra parte, las muestras de aguas, las que pueden ser subterráneas o superficiales. Las primeras requieren la presencia de perforaciones preexistentes para lograr obtener la muestra adecuada, la que por ejemplo puede ser antes y después de atravesar un Relleno Sanitario (tarea que requiere la ayuda del perito geólogo), a los efectos de determinar el sentido de escurrimiento de la masa de agua subterránea y relacionar con una posible contaminación del tipo de emprendimiento referido. La obtención de estas muestras requieren el empleo de elementos que normalmente se introducen en el encamisado de la perforación, consis-

tes en un tubo plástico o de teflón con una válvula de retención en su extremo, la que se acciona permitiendo su apertura al entrar en contacto con la superficie del agua, llenando la totalidad del tubo y recolectando la sonda desde el pozo hacia la superficie. Debe tenerse en cuenta que tipo de parámetros hay que analizar para tomar las muestras, ya que requieren diferentes tipos de conservantes como mantener refrigerado a 4°C, o bien agregado de ácido nítrico a pH menor o igual a dos, etc.,

para que las muestras guarden representatividad y no sea cuestionado el procedimiento.

Otro punto a evaluar, es el tipo de envase a emplear, ya

que difiere según el parámetro, pudiendo ser de plástico o vidrio, y hasta tapas de diferentes materiales. Los envases deben estar perfectamente limpios y enjuagados tres veces como mínimo con la muestra a tomar , procediendo luego a su rotulado y colocación en bolsas plásticas y el cierre con precintos numerados (es necesario cumplir con la cadena de custodia), para garantizar en todo momento la representatividad de la muestra, recordando que las mismas y para todos los casos debe ser hecho por duplicado, quedando la segunda resguardada en calidad de contramuestra, por si hubiera que dirimir valores que las partes no estuvieran de acuerdo, ya que la muestra es única en tiempo y espacio. Esa contramuestra es valida hasta que termine el tiempo de re-

**PROTECCIÓN  
AMBIENTAL**

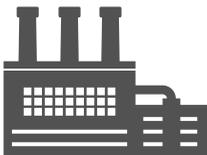
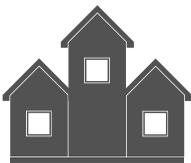
presentatividad de la misma, existiendo tablas de diferentes orígenes que indican esta consideración señalada.

Una vez tomadas las muestras deben ser trasladadas al Laboratorio para encarar su análisis, que dependerá del tiempo de conservación y que podrán analizarse con comunicación a la autoridad interviniente según el artículo 247 del Código de Procedimiento Penal o en otras circunstancias en comunicación con el Fiscal, y por necesidad de urgencia al fenecer el tiempo de representatividad, recurrir al inmediato análisis de las mismas. Los estudios a practicar pueden ser numerosos, dependiendo de la causa y de la interpretación, como metales, hidrocarburos, plaguicidas, etc.etc. Debe además considerarse el parámetro de cotejo para analizar la situación y poder encarar las conclusiones o las respuestas que conformaran el dictamen pericial. A este respecto, debe mencionarse que en la Provincia de Buenos Aires y a nivel nacional no existe norma que relacione con las aguas subterráneas valores de cotejo, entonces la tarea quedaría sin poder dar respuesta. Lo que se hace habitualmente y aceptado con consenso de los peritos de parte y entes oficiales como el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable de la Provincia (OPDS) es emplear la Tabla Holandesa (Dutch List) que contiene valores para diferentes parámetros químicos en aguas subterráneas a diferentes niveles clasificados como óptimo, contaminación y de acción – este ultimo indicando que deben realizarse tareas conducen-

tes a la remediación del problema de contaminación.

Las muestras de aguas superficiales, que requieren en cambio ser tomadas a nivel superficial o bien a diferentes profundidades, muchas veces del margen o bien en diferentes puntos, requiriendo el auxilio de sistemas de navegación para ello, con la colaboración de Prefectura. La norma de cotejo es habitualmente el Decreto 831 Anexo II en donde se encuentra una tabla que relaciona diferentes parámetros con aguas dulces superficiales para protección de la vida acuática (Tabla 2 - Niveles Guía de Calidad de Agua para Protección de Vida Acuática - Agua Dulce Superficial).

Otro punto de interés lo constituyen los efluentes industriales, potenciales contaminantes principalmente de cuerpos de aguas, los que deben analizarse siguiendo una rutina de trabajo acorde al tipo de industrias, ya que según el tipo de procesos conllevara al tipo de análisis del efluente industrial a caracterizar. Es de importancia conocer el tipo de industria a peritar en cuanto a sus procesos que permitirá considerar el tipo de contaminantes potenciales que interactúan con el medio ambiente como así las materias primas empleadas y productos finales obtenidos. En el siguiente esquema podemos tener una idea de lo anteriormente mencionado:

TIPO DE EMPRENDIMIENTO	CONTAMINANTES
 <b>INDUSTRIAS</b>	<b>METALES PESADOS Y OTROS TÓXICOS ALTA CARGA ORGÁNICA DETERGENTES</b>
 <b>NÚCLEOS URBANOS</b>	<b>CONTAMINACIÓN BACTERIOLÓGICA</b>
 <b>MINAS</b>	<b>TÓXICOS METÁLICOS MATERIAL EN SUSPENSIÓN</b>

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

(((MULTISOLUTIONS

# 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

Av. Corrientes 1814 (CP C1045AAN) 1ºPiso C.A.B.A. - Argentina

Tel. (5411) 4383.1165/6 / 4383.7031 / 4382.8578 - Fax. (5411) 4383.1297 [ventas@instak-srl.com](mailto:ventas@instak-srl.com) - [www.instak-srl.com](http://www.instak-srl.com)

Los análisis bacteriológicos para caracterizar aguas conjuntamente con análisis físico-químicos en aguas, para considerar el criterio de potabilidad de aguas suministrada a la población en diferentes ciudades en donde se cuestionaba la calidad del agua, es objeto de participación habitual en este tipo de pericias, o solamente parámetros como el arsénico y la concentración de este elemento en el agua de bebida por su relación con enfermedades crónicas como el HACRE- Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico - de características en numerosos puntos del país, en particular en la región mediterránea, y de carácter natural. El uso de la fotografía, también es un instrumento de valor en este tipo de actividad pericial, ya que ilustra significativamente las acciones realizadas en cuanto al estado de situación de un establecimiento, un campo, un curso de un río, etc., y el tipo de muestras tomadas, las circunstancias de la toma, etc., etc., las que se adjuntarán al informe pericial ambiental producido. Esto último mencionado resalta una vez más el carácter múltiple de las diferentes disciplinas que conllevan a la producción del dictamen pericial. También debe analizarse los instrumentos legales a interpretar, desde el punto de vista técnico, es decir valores de con-

## PROTECCIÓN AMBIENTAL

centraciones de diferentes sustancias químicas.

Esta es la primera etapa de trabajo de las pericias ambientales, debiendo luego de tener las muestras y los análisis correspondientes, contestar los puntos planteados con la producción del informe pericial. El dictamen pericial debe contener mínimamente las siguientes pautas:

**Objeto de la pericia** para que se solicita, es el fin que persigue con la pericia. Es primordial conocer la pregunta para dar la respuesta adecuada.

**Descripción del material a periciar** (como se encuentra a los ojos del perito).

**Determinaciones Efectuadas** (detalladas), indicando el método científico empleado, así como los resultados obtenidos.

**Conclusiones** conforme a los principios y reglas de su arte o ciencia.

El informe pericial permite establecer la verdad que dirime el conflicto para el que fue requerido, debiendo guardar fidelidad a las fuentes de conocimiento. El documento redactado por el perito no refleja su opinión, sino que soporta un análisis técnico y cada conclusión debe estar respaldada en datos objetivos derivados del propio estudio.

El perito debe mantener independencia de criterio que lo

mantenga ajeno a posiciones interesadas y además deberá atender las consultas, pedidos de explicaciones e impugnaciones. El informe pericial da respuesta de diagnóstico, situación muy importante al momento de participar en particular en una pericia ambiental, donde el daño ambiental y/o sobre la salud humana está/n generalmente producido/s.

Hoy día algunas instituciones de formación profesional poseen titulación de perito ambiental (AIDIS- Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Ciudad Autónoma de Buenos Aires), dentro de sus cursos de capacitación dirigidos a profesionales universitarios de diversas formaciones.

## CONCLUSIONES

Debe quedar claro que existe una íntima relación entre el perito, el conocimiento de los cuerpos normativos ambientales vigentes, el de los aspectos ambientales, la correcta toma de muestras y el análisis, por lo que se ve una conjunción de factores que conformará adecuadamente al profesional que se desarrolla en esta exigente actividad.

Otro de los pilares lo constituye la experiencia que brinda la actividad de campo, insustituible a la hora de la toma de decisiones, por lo que el tema de la labor pericial no se agota en este aporte.



# BIEN ILUMINADO ES MÁS SEGURO

EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS LUCES RESULTA CLAVE PARA EVITAR ACCIDENTES. LÁMPARAS DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA.

El buen uso de las luces durante la conducción diurna y nocturna permite evitar en gran número los accidentes de tránsito.

El sistema de iluminación en los vehículos ha evolucionado hasta tal punto que hay sistemas de luces controladas por un chip inteligente, que calcula permanentemente la aceleración del vehículo, conectando los faros cuando es necesario.

Este sistema de seguridad pasiva puede incluir lámparas de xenón, para mayor profundidad; faros neblineros, usados en los momentos de poca visibilidad, o los maxi alcance que en general se instalan en vehículos para competición.

Otros faros que ofrece el mercado son los adicionales de aviso, que vienen con fibra óptica en su interior y ofrecen mayor intensidad lumínica, y las lámparas halógenas, que permiten un mayor alcance.

Sin embargo, hay que acatar la norma ya que en la actualidad es obligatorio usar de día y de noche la luz baja en las rutas y las autopistas de forma regular. Además, hay que encender las luces cuando la luz natural es insuficiente o las condiciones de visibilidad de tránsito lo reclaman.

En la ruta, las luces se convierten en el idioma entre los conductores para comunicarse a distancia y permite un manejo más descansado y seguro.

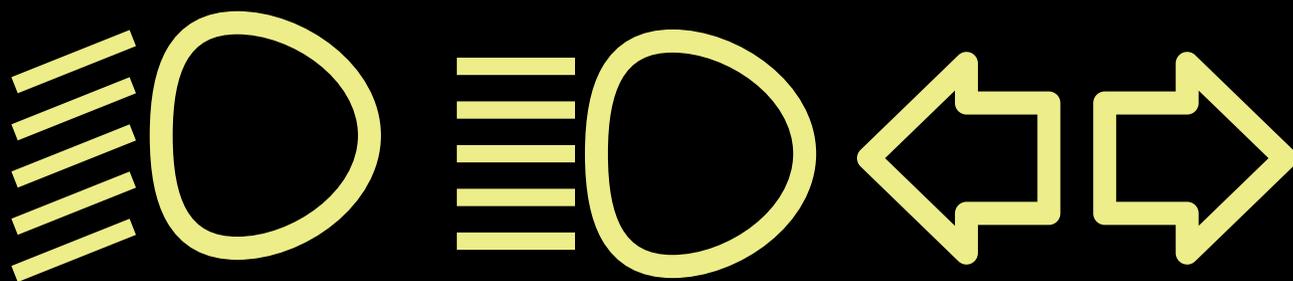
## MARCAS PREMIUM

Varios vehículos de última generación y alta gama traen incorporados faros bi-xenón direccionales que permiten anticipar la trayectoria con una mayor precisión en condiciones óptimas de visibilidad. Estos faros siguen la dirección del giro del volante aplicada por el conductor y alumbran de forma potente y eficaz.



En el mercado, además, existen las lámparas de xenón, que producen una salida luminosa de hasta tres veces más que las comunes, el consumo de energía es menor y emiten una luz blanca que permite al conductor un manejo más descansado y seguro.

Para comprobar en el momento de la compra que la lámpara es de xenón, la misma se prueba al recibir una descarga de tensión de 20.000 voltios para encender. Esto se logra con un encendedor de chispa, y un balastro que transforma y mantiene durante su uso los 12 voltios que emite la batería



- > **Luces de posición:** establecen la ubicación de un vehículo en el tránsito nocturno, su dirección y sentido de marcha.
- > **Luces bajas:** de uso obligatorio para circular por rutas, incluso durante el día.
- > **Luces altas:** amplían el radio de iluminación, pero su uso debe ser en caso de necesidad ya que pueden encandilar al conductor que viene de frente.
- > **Antiniebla:** de uso para los días de niebla o lluvia. Iluminan a ras del piso, debajo de la capa húmeda. No reemplazan las luces bajas.
- > **De giro:** advierten las maniobras a los conductores que están adelante y detrás.
- > **Balizas:** avisan de una detención en ruta o ciudad a los conductores que le siguen.

del vehículo a los que requiere la lámpara.

La compra de los repuestos debe hacerse en un lugar en el que den garantía por el producto y el cambio de las lámparas en un taller conocido y donde haya garantía por el trabajo, ya que no todos los rodados son iguales y del filamento que use la lámpara original dependerá el trabajo para realizar la conexión de la nueva lámpara y no dañar otros sistemas del vehículo.

La instalación del kit tarda entre una y dos horas, y los precios de los repuestos varían según la marca y procedencia.

#### CONSEJOS:

##### > MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DEL SISTEMA

Periódicamente es importante revisar el correcto funcionamiento de las luces altas, bajas, direccionales, de posición y balizas.

##### > SE DEBE ALINEAR LOS FAROS ANTES DE CADA VIAJE.

Para proteger los faros durante los viajes existe un cubretrompa, que incluye una fase en felpa y está provisto con cristales indeformables de alta resistencia (500 micrones).

La función de algunas de las luces es:



# ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA Y CONTROL DEL DOLOR



El dolor es uno de los síntomas clínicos más subjetivos y, por lo tanto, representa un verdadero desafío para el profesional que intenta aliviar al paciente. El componente psicológico del dolor en la forma de sufrimiento, hace que sea bastante difícil de cuantificar objetivamente. Sin embargo, y teniendo en cuenta sus causas, los especialistas en medicina del dolor han realizado inmensos avances a favor de la calidad de vida de sus pacientes. Conociendo mejor sus causas y afinando las terapias, el dolor es hoy abordado con mucho mayor éxito.

Desde una perspectiva histórica, la estimulación eléctrica de la médula espinal, que tiene en la actualidad una extensa aplicación clínica, es presumiblemente el primer ejemplo de que el dolor crónico puede ser efectivamente aliviado sin el uso de fármacos.

Este nuevo enfoque en el tratamiento del dolor crónico es sumamente atractivo ya que:

- > termina con la necesidad de la interrupción quirúrgica de fibras nerviosas para suprimir el dolor
- > también dejan de usarse los analgésicos potentes, por lo

que el paciente deja de padecer los efectos adversos de esos fármacos.

Es un método que requiere un examen minucioso de cada caso en relación con la patología dolorosa, ya que los mejores resultados se obtienen cuando la estimulación eléctrica medular es utilizada para el dolor neurogénico (de origen neurológico), vascular periférico, por esclerosis múltiple o por parálisis cerebral.

## CONDICIONES DE INDICACIÓN

Hay dos condiciones necesarias para que el paciente pueda recibir este tratamiento:

- > que se hayan agotado los otros métodos convencionales de tratamiento, es decir, que los métodos clásicos hayan fracasado en aliviar el dolor
- > es imprescindible la participación activa del paciente porque el equipo de estimulación es manejado por él mismo de acuerdo a parámetros establecidos previamente.

El dolor neuropático incluye una amplia variedad de causas, como la lesión de un nervio periférico, lesión por traumatismo, radioterapia o por el mismo cáncer, neuropatía diabética, dolor del miembro am-

putado (dolor fantasma), traumatismo de la médula espinal, esclerosis múltiple, parálisis cerebral, cicatriz dolorosa, herpes zoster, etc.

Hay dos síndromes dolorosos neuropáticos crónicos llamados Síndrome de dolor regional crónico Tipo I y Tipo II caracterizados por dolor, edema y cambios anatómicos en los dedos de las manos o pies, que se agrava con la inmovilización del brazo o de la pierna, con el hábito de fumar y con el estrés. Es un dolor crónico que responde muy bien a este nuevo tratamiento que estamos describiendo.

Por su parte, el dolor de la neuropatía vascular periférica incluye la del diabético, la arteriosclerosis obliterante y las isquemias del miembro inferior por otras causas que producen dolor y que no han sido aliviadas con drogas vasodilatadoras y analgésicas.

Otra indicación precisa de la estimulación eléctrica medular es el llamado síndrome de dolor lumbar fallido o síndrome post-laminectomía. La mayoría de estos pacientes tienen antecedentes de cirugía de hernia de disco y de dolor en la región lumbar, glútea y en las piernas después de uno o dos meses de la cirugía de columna.

Otros pacientes no registran antecedentes de ninguna patología importante demostrable, pero cursan también con dolor lumbar intenso e irradiado a miembros inferiores, y también responden a este tratamiento.

### ¿CÓMO TRABAJA?

La estimulación eléctrica medular consiste en la colocación de un electrodo en el espacio

peridural por vía percutánea con anestesia local (no es necesaria la cirugía). Ese electrodo se conecta a un aparato llamado generador de impulsos que es controlado por el paciente de acuerdo a su necesidad de mayor o menor alivio del dolor. En las primeras 3 semanas, ese generador es externo, pero luego se lo coloca debajo de la piel.

La estimulación eléctrica medular es un método confiable en el tratamiento del dolor crónico, anteriormente indicado sólo para el dolor neuropático, pero que en la actualidad es utilizado en todos los centros y clínicas de alivio del dolor del mundo, para otros cuadros de dolor crónico con buenos resultados:

- > carece de peligro para el paciente,
  - > produce alivio del dolor cuando los métodos farmacológicos o convencionales fracasan,
  - > no es una técnica invasiva y se realiza con anestesia local,
  - > el paciente la tolera muy bien y disminuye el consumo de fármacos
  - > el paciente se reintegra a su labor diaria mucho más rápido.
- Es un método que se utiliza cada vez con mayor frecuencia, siendo una alternativa ventajosa en el tratamiento del dolor crónico de diversa etiología.

Fuente: LATINSALUD.



**JARVIS**  
ARGENTINA S.A.I.C.

**GUANTES DE MALLA DE ACERO INOXIDABLE**

6 Gamas de artículos de protección metálicos:  
Guantes CHAINEXTREME.  
Guantes CHAINEXTRA.  
Guantes CHAINEX con cinta de plástico y con cinta de nylon.  
Delantales CHAINEX.  
Delantales LAMEX.

VENTA Y REPARACION para la Industria de:  
CUERO / PLASTICO / TEXTIL / CARTON / PESCA / CARNE

Luis María Drago 2685 (1852), Burzaco, Buenos Aires, Argentina  
Tel./Fax: 4238-0010 / 4238-6323 / 4299-3644 / 4299-4991 / 5083-1522 / 5083-1527

## SALUD OCUPACIONAL

# CUIDAR LA SALUD EN LA OFICINA

Comienza el día y estornudamos. Termina el día y nos duele todo. Cómo es posible, si no hemos hecho nada fuera de lo usual? Pero sí hemos estado en la oficina! Sabías que tu ambiente de trabajo podría estar lleno de invisibles peligros para la salud? Entérate cuáles son algunos de ellos y lo que puede hacer para combatirlos.

## EL SÍNDROME DEL "EDIFICIO ENFERMO"

Es el nombre que se le ha dado a un mal típico de las personas que trabajan en edificios de oficinas donde los ambientes tienen poca ventilación o están contaminados. En ellos, las "víctimas" aseguran haber estado expuestas a humo de tabaco, perfumes, insecticidas y alfombras nuevas.

La lista de lo que puede ocurrirte en la oficina es muy amplia, incluye dolor de cabeza, fatiga, náuseas, mareos, congestión, resfriados, dolor de pecho, problemas para respirar, urticaria y cambios de humor. Sin embargo, el vínculo entre estos síntomas y el entorno laboral todavía no está científicamente comprobado.

## UNA BUENA POSICIÓN

Pensamos muchísimas horas en nuestro trabajo y, sin darnos cuenta, en la misma posición! Si a esto le sumamos una iluminación defectuosa o una silla inadecuada, los resultados podrían repercutir en nuestro cuerpo.

1. Asegúrate de que la pantalla de tu computadora esté limpia.
2. Ajusta el brillo y contraste.
3. Ubica el monitor bien al frente para evitar girar mucho el cuello. Debe colocarse aproximadamente a un brazo de distancia.
4. Evita reflejos sobre la pantalla.
5. Utiliza una silla adecuada.
6. Tómate pequeños descansos de cinco minutos y mueve tus articulaciones.
7. Sal a dar una vuelta.

## UN ENTORNO DE COMIDA CHATARRA

Ya sea en la cafetería, en las máquinas expendedoras o a la hora del refrigerio, la oficina puede proveernos fácil acceso a comidas poco saludables. Todo esto conforma un entorno que podría propiciar el sobrepeso.

Tu peso podría seguir aumentando si además, tu trabajo es estresante, o trabajas horas de más, porque esto hace que comas mal, te ejercites poco y duermas menos. Así que no solo prestes atención a tu trabajo, sino a dónde y cómo trabajas.

Recuerda que antes de hacer cambios en tu alimentación o estilo de vida debes consultar a un especialista de la salud.





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 16788

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

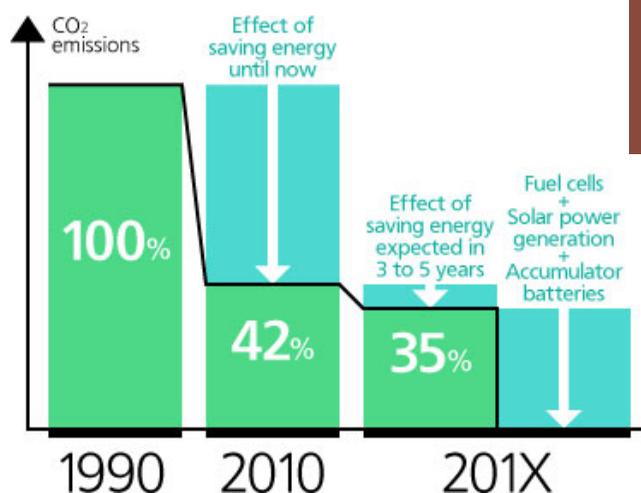
0299 - 15405-4479 - Neuquén

0297-154724383- Comodoro Rivadavia

# VIVIENDA CERO EMISIONES

ESTE PROYECTO DE PANASONIC, JAPÓN, HA DEMOSTRADO CÓMO ES POSIBLE GENERAR, ALMACENAR, GESTIONAR LA ENERGÍA DENTRO DE LA PROPIA EDIFICACIÓN, Y ES LLAMADO SMART ECO HOUSE.

La finalidad de Panasonic es prever un futuro en el que todas las familias puedan eliminar casi totalmente las emisiones 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. Esta es la idea de Panasonic del Japón, al haber creado el Smart Eco House, una vivienda real que se encuentra en Ariake (Tokyo), abierta al público, donde los visitantes pueden experimentar como será vivir en una casa prácticamente cero emisiones. Está equipado con todas las tecnologías de energía que ha desarrollado la empresa Panasonic como los paneles solares, las baterías de almacenamiento de energía, los equipos de ahorro de energía, así como el Energy Smart Home Management System



TEMAS DE INTERÉS

FIGURA 1

(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 viviendas, la ubicación de las ventanas y ventilación, el aislamiento y otros elementos pasivos permitiendo que la energía generada sea empleada de la manera más eficiente durante todo el año, reduciendo casi a cero las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Panasonic**



---

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 miembros, (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 cuatro habitaciones y una sala de estilo (promedio nacional del Japón).

**2/** Los productos empleados en la vivienda, 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 diez por ciento, y los cambios en los estilos de vida (aumento en el número y tamaño de los productos empleados en la vivienda).

Ahorro, generación, almacenamiento y Gestión de la Energía:

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

**a) Sistemas 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 el aire fresco que se enfría al pasar por conductos subterráneos en verano y en cambio en invierno el aire se encuentra atemperado.

Además del aire acondicionado, envía una corriente de aire óptima mediante un sensor que determina la ubicación y el movimiento de una persona en una habitación. Por ejemplo, se envía aire más caliente para una persona que está leyendo y menos caliente si la persona está haciendo trabajos en la vivienda. Y se apaga automáticamente cuando la habitación se encuentra desocupada.

El concepto ECONAVI que se encuentra en los equipos climatizados Panasonic, se trata de un sistema de sensores inteligentes, capaces de controlar la intensidad de la luz solar, el movimiento, el nivel de actividad y la ausencia humana, ajustando automáticamente la potencia de refrigeración y ahorrando energía de manera eficiente.

Esto permite ahorrar energía de hasta el 38 % en modo refrigeración, e incandescentes, de hasta un 45 % en modo calefacción.

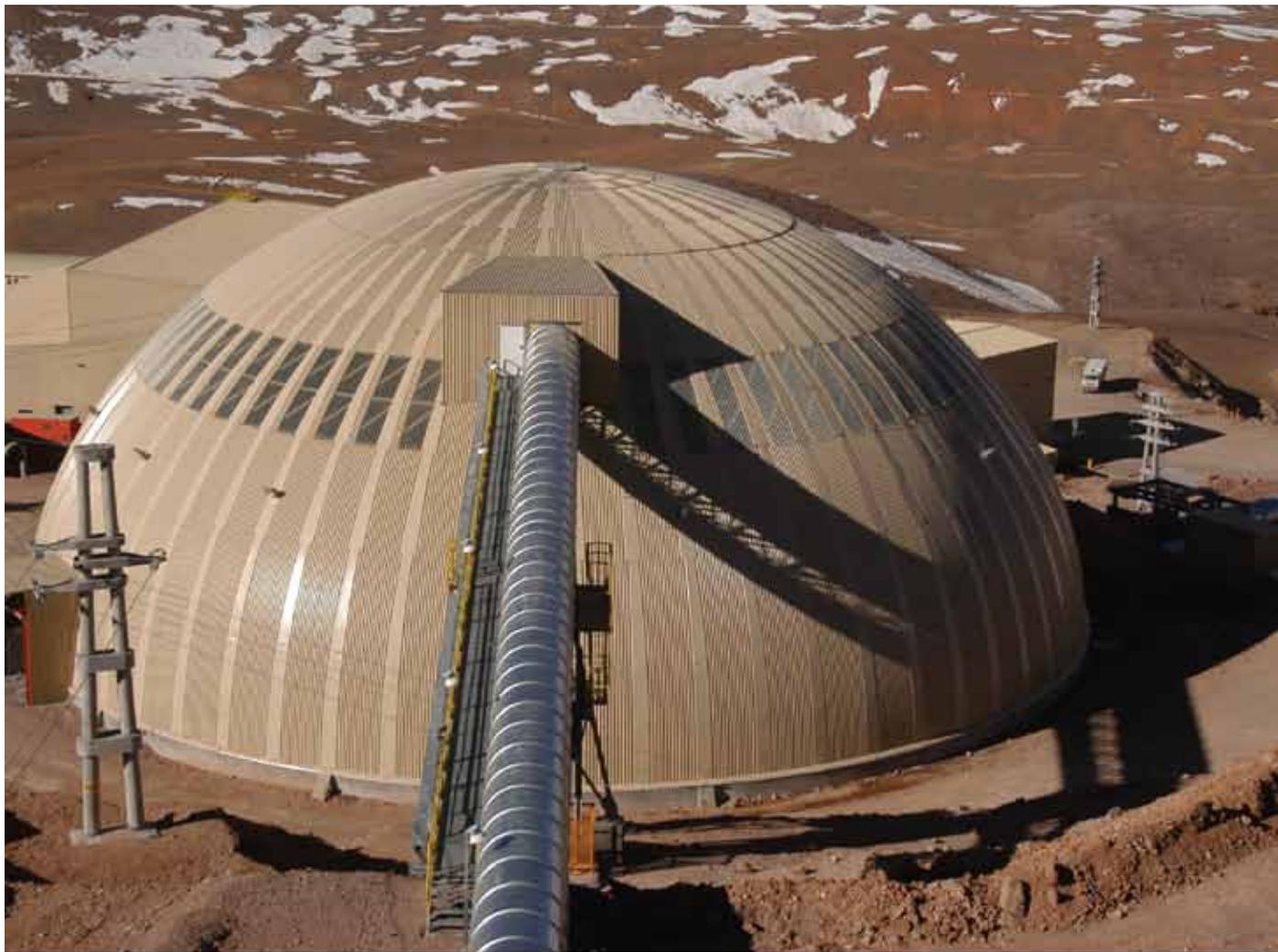
**b) Diseño de iluminación:** Aprovechamiento y control de la luz solar. Mediante la

entrada de la luz solar por el techo y las paredes, se consiguen habitaciones luminosas ahorrando energía y manteniendo el confort.

**c) Iluminación LED:** La iluminación también es de suma importancia en el ahorro de la energía de una vivienda, y es que emplear una lámpara LED, en lugar de una lámpara incandescente, es el ahorro de consumir aproximadamente el 85 % menos de energía. No obstante las lámparas Led logran una performance hasta 40 veces superiores a las de las lámparas incandescentes por lo cual no solo consumen menos, sino que también duran más proporcionando 40.000 horas de luz.

**d) Lavadora / Secadora, con tambor inclinado:** La cantidad de agua empleada para el lavado, se reduce radicalmente por la inclinación del tambor de lavado. Se trata del sensor 3D que ajusta la velocidad de rotación para optimizar el efecto caída de 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 ello, se consigue que la secadora genere más calor empleando menos energía. También se emplea en refrigeradores y aire acondicionado.



Instalaciones de la mina de oro a cielo abierto en Veladero, Provincia de San Juan, Argentina, a 4000 metros sobre el nivel del mar. En su construcción trabajaron 1200 personas.

## 60 años construyendo conocimiento

Desde hace seis décadas generamos y transmitimos conocimiento técnico, profesional y operativo a través de innumerables proyectos en Argentina y en todo el mundo.

La acumulación de conocimiento es el eje clave de nuestro sistema de gestión, para lo que el talento y la capacitación de la gente son motores fundamentales. Actualmente, más de 18 mil personas trabajan en nuestras obras en diferentes países, cumpliendo con los más altos estándares técnicos, de seguridad y de calidad.

La formación continua en el país y en el exterior, el desarrollo permanente de jóvenes profesionales y la utilización de tecnologías de punta son hoy nuestras ventajas competitivas. Son también un importante patrimonio del país.



Ingeniería y Construcción

e) *Tecnología de materiales de vidrio orgánico en inodoros y bañeras:*

Se emplea este resistente a los arañazos y material agradable al tacto en las instalaciones, tales como inodoros y bañeras. Dado que el material se mantiene limpio durante un largo período de tiempo, se reduce una frecuencia de limpieza, lo que conduce al ahorro de agua.



gía son los paneles solares 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 emplean para generar electricidad entre el hidrógeno y el oxígeno. Además el calor residual restan-



f) *Ahorro de energía con aislante térmico tecnológico.* Panel aislante de 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 uni-

dades de baño, y los materiales de construcción.

U-Vacua es el panel desarrollado por Panasonic, de aislamiento por vacío que contribuye en gran medida al ahorro de energía con mejores rendimientos de aislamiento. Como ejemplo diremos que en los frigoríficos donde tienen este sistema, logran 20 veces más aislamiento, que los paneles tradicionales.

**2/ Generar energía:** Para que una casa sea realmente eficiente es importante que disponga de las herramientas necesarias para generar su propia energía con las mínimas emisiones de CO2. La principal herramienta de esta vivienda para producir ener-

te de la reacción se emplea para 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 CO2 anualmente, comparado con una casa que funciona con electricidad térmica y con un sistema de calefacción con gas.

Panasonic, ha sido la primera empresa en el mundo en vender la pila de combustible para uso doméstico llamado ENE FARM. Desde su lanzamiento en mayo del año 2009, se han vendido la cantidad de 31.122 unidades en el Japón.



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

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, utiliza baterías de iones de litio con una capacidad entre el nivel más alto en la industria. Esto permite un uso óptimo de la energía eléctrica creada en una casa.



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

**a)** Permite medir en tiempo real el consumo de la electricidad, agua y gas. Para la electricidad, el monitor muestra el estado de la corriente y el balance de CO2 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.

**b)** Los diferentes tipos de datos, incluyendo la cantidad de carga de baterías de almacenamiento, se pueden monitorizar no solo con el monitor dedicado, sino también a través

de televisores, computadoras, pantallas de teléfonos inteligentes y otras pantallas.

**c)** 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 aumentar el ahorro de energía.

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

El sistema visualiza la cantidad de energía que se emplea en toda la casa, con un solo 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:

**a)** El aire acondicionado funciona coordinado con el calor irradiado por la calefacción de suelo radiante.

El sistema interpreta el estilo de vida del usuario y la cantidad cambiante de la luz solar disponible, de acuerdo con la hora del día y la temporada. Por ejemplo, cuando comienza el anochecer sólo las luces más alejadas de las ventanas se empiezan a iluminar.



Por:  
Prof. Roberto Angel Urriza Macagno  
Colaborador del I.A.S.

(Agradecimiento: Por todo el material proporcionado por el amigo Arq. Stefan Junstrand, de España).

# Protegerte a vos es proteger lo que más te importa.



En 3M sabemos que al protegerte en tu trabajo, estamos protegiendo todo lo que hacés cuando no estás trabajando. Tenemos un producto para cada necesidad laboral, porque protegerte a vos es proteger tu mundo.

El poder para proteger tu mundo.

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

**3M**

# SILENCIOSA PERO TORTURANTE

La fibromialgia abarca un conjunto de dolores generalizados en el cuerpo, muchas veces acompañado por cansancio al despertar. Fue reconocida Por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1994, hecho importante porque uno de los problemas de los pacientes es la incomprensión de médicos y familiares, además de que laboralmente no se la considera.

Los pacientes sienten dolor en las articulaciones pero sobre todo dolores musculares frecuentes, persistentes, erráticos y agotadores. Puede doler todo el cuerpo, pero cada persona tiene sus zonas preferentes de localización. Se trata de una distribución muy particular que no adopta el patrón general de tipo reumático. Aunque se desconocen las causas que lo originan, se han comprobado variados factores, como situaciones traumáticas emocionales, alteraciones hormonales, infecciones bacterianas o virales. Se supone que cualquiera fuere la causa que lo produce, ocasionaría una alteración en diversas sustancias químicas del cerebro, responsables de transmitir y registrar el dolor en el sistema nervioso central.



La fibromialgia –como la fatiga crónica– se considera como la expresión de diversos factores nocivos que afectan el sistema nervioso por resultar agresiones de importancia: cirugías, traumatismos, fuertes impactos emocionales, infecciones pasadas o recientes.

Las mujeres la padecen en una cantidad llamativamente más frecuente que los hombres: una proporción de veinte a uno. Aunque el síntoma torturante es el dolor generalizado, se suelen sumar otros como cansancio –el 90% lo presenta

y se mantiene casi todo el día–, falta de energía, trastornos del sueño, ansiedad, depresión, dolores de cabeza, colon irritable, tensión premenstrual, intolerancia al frío, síndrome de las piernas inquietas, calambres, hormigueos, bruxismo o sequedad de boca.

La rigidez del cuerpo representa un problema agobiante que se nota particularmente al despertar, después de permanecer sentado durante mucho tiempo, estar de pie sin moverse o en cambios de la temperatura o humedad ambiente.

Aunque todavía no se descubrió la causa de este trastorno, se han detectado bajos niveles de sustancias importantes en la regulación del dolor (particularmente serotonina), niveles altos de sustancias productoras de dolor (sustancia P) y alteraciones en los receptores NMDA a nivel cerebral y de médula espinal.

Desde el punto de vista hormonal se pudo comprobar un incremento del cortisol y alteraciones en la tiroides. En 2006, J. C. Lowe, director

de investigación de la Fibromyalgia Research Foundation, en Boulder, Colorado (EE.UU.), expresó: “Una línea de evidencia colectiva parece indicar que una regulación inadecuada de la hormona tiroidea, debida a un hipotiroidismo, es el principal mecanismo de la fibromialgia. Los síntomas son idénticos al hipotiroidismo. Una mejoría significativa en los tratados con hormona tiroidea, persiste de uno a cinco años, en estudios de seguimiento”.

Las personas con fibromialgia suelen realizar un largo recorrido por diferentes médicos antes de ser tratadas desde el punto de vista emocional y hormonal.



Fernando Ceballos



# NECROLOGIA

22/07/15

Falleció en Villa Carlos Paz, Provincia de Córdoba, a los 82 años, este reconocido precursor de la Prevención de Riesgos del Trabajo, que prácticamente dedicó su vida a las Actividades Educativas y Técnicas sobre la Especialidad, desarrollando su Carrera en importantes Empresas de nuestro País, siempre complementada con acciones comunitarias de estrecha vinculación con la Accidentología, como lo relacionado con el campo bomberil, en el que incursionaba con profunda sensibilidad humanística.

En nombre de todos los Integrantes del Instituto Argentino de Seguridad y quienes componen la gran Familia Argentina de la Seguridad, queremos expresar nuestro profundo dolor por la pérdida física del querido y respetado amigo Fernando, que deja el recuerdo y el ejemplo de una vida digna, de buen amigo, buena Persona, buen compañero y distinguido Profesional, al que recordaremos y llevaremos siempre en nuestros corazones, rogando por el descanso de su alma, en los brazos de Dios.



Lic. Jorge Alfredo Cutuli  
Presidente  
Instituto Argentino de Seguridad



# ES ARGENTINO

NO TENÍA TECHO Y CREÓ UN REFUGIO QUE ASOMBRA AL MUNDO

Nicolás García Mayor estudió diseño industrial y en su tesis final diseñó una casa que puede salvar millones de vidas.

Lo de Nicolás y el diseño industrial fue amor a primera vista. Supo que existía tres meses antes de inscribirse en la Universidad de La Plata. Hoy es su medio de vida, aquello que le permite “ser parte de la creación” y que lo está llevando a cumplir su meta de unir innovación con ayuda al prójimo. Su trabajo de tesis final, un refugio para personas víctimas de catástrofes naturales o guerras, va camino de ser una realidad, bendecido por Naciones Unidas y el Papa.

“El sufrimiento de los otros fue el gran inspirador de la idea”, contó Nicolás sobre su proyecto, al que él mismo y sus profesores definían como “raro” en los primeros esbozos. “Veía noticieros que mostraban desastres naturales y sus consecuencias para la gente y sentía que yo tenía algo para dar”, rememoró sobre las primeras imágenes que aparecieron en



su cabeza, allá cuando todavía estudiaba en La Plata y necesitaba un tema para obtener el diploma. De su cabeza soñadora y su corazón solidario, surgió una estructura de respuesta inmediata que en poco más de diez minutos podría montarse en un sitio afectado por un terremoto, inundación o guerra para asistir a las víctimas. “La idea es que puedan reconstruir lo más rápido posible su vida en comunidad dignamente y cuidando su salud”, explicó sobre CMax, el habitáculo que lleva ese nombre en homenaje a su hermano menor Carlos Maximiliano.

La idea le permitió a Nicolás recibirse, después de superar años de padecimiento en los que tuvo que recurrir al trueque para sobrevivir. “No podía pagar el alquiler y le propuse al dueño de una clínica que me diera un lugar para vivir a cambio de que le realizara diseños. Viví con lo básico hasta el fin de la carrera”, recordó. Recibido, probó suerte en Europa y le fue bien, pero volvió a Bahía Blanca. Aquí armó su estudio de diseño, sin dejar de soñar nunca con hacer realidad su tesis. “Quería hacer algo útil para la sociedad”, se repetía cada noche.

Los dos últimos años pasaron muy rápido para Nicolás. A principios de 2013, quedó seleccionado para participar en el Foro Internacional para el Desarrollo de la Ayuda Humanitaria en Washington. Allí deslumbró a los representantes de la ONU. “Esto es lo que estamos buscando”, le dijeron al ver su refugio y lo invitaron a exponerlo en la 68ª asamblea general. “Todo se dio de una manera increíble”, reconoció Nicolás que, todavía iba a recibir un espaldarazo fundamental a su idea. “Cuando me preparaba para ir a Washington,

recibo un mail del Vaticano. El Papa me invitaba a verlo”. Para él fue tocar el cielo con las manos. “Apenas lo vi, me dijo que el producto que yo había diseñado ya estaba bendecido y me abrazó”, recordó. Así, entre una situación de película como la de la ONU y otra “increíble” como su encuentro con Francisco, la idea cobró vida.

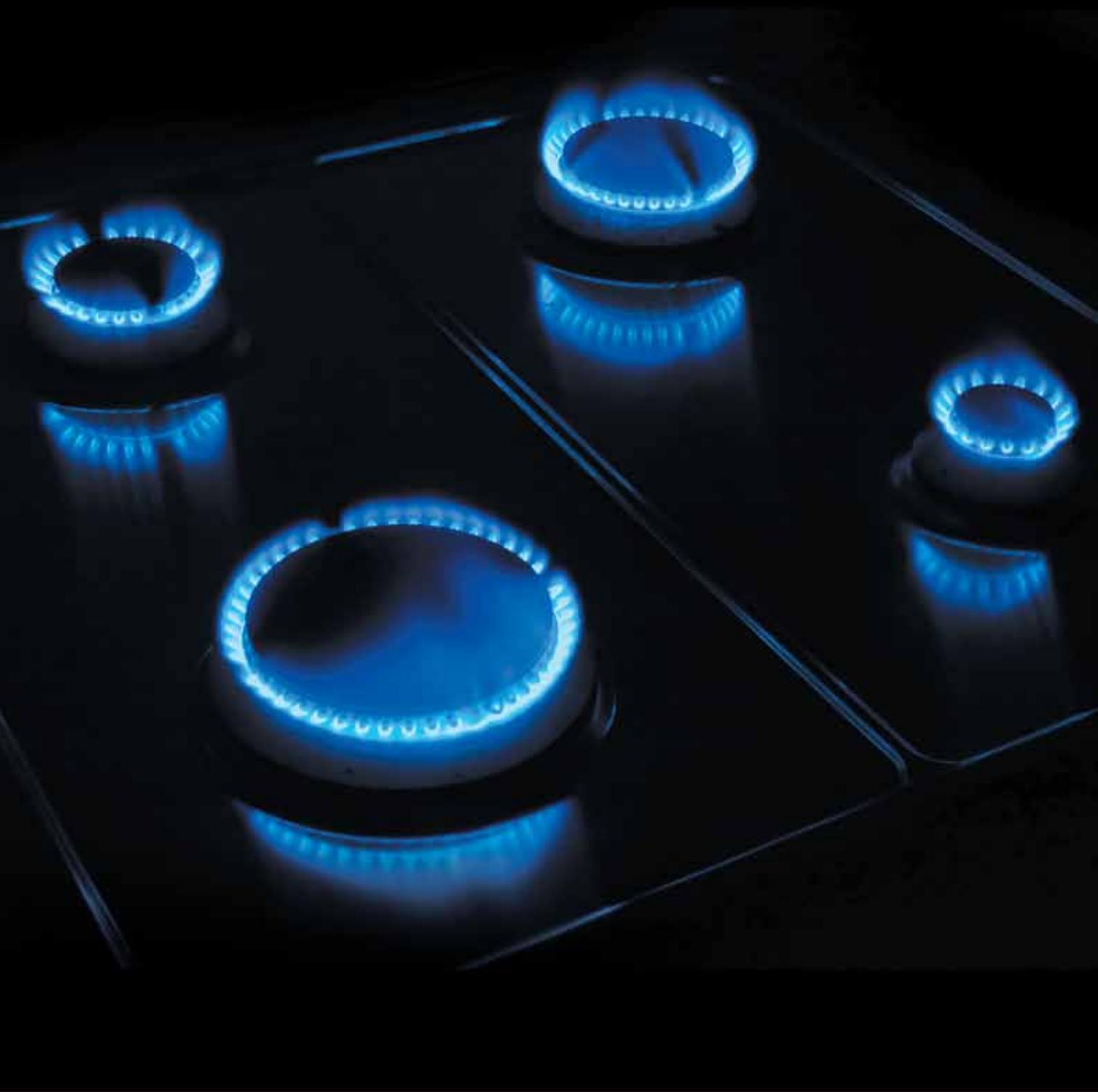
En esa vorágine, Nicolás fue tentado de varios lugares para trabajar. Pero el empecinamiento en desarrollar su idea en Argentina es muy fuerte y

no pierde las esperanzas de concretarlo. De un contacto con el ministerio de Defensa, surgió la posibilidad de que el refugio se pueda construir en Fabricaciones Militares y el país pueda utilizarlo en los contingentes de Cascos Blancos y Azules de la ONU.

Mientras tanto, no para de dar charlas. Fue reconocido como Personalidad de su propia ciudad y en Alemania recibió su estatuilla por ser uno de los diez jóvenes sobresalientes del año 2014, según la Cámara Junior Internacional. Aún lejos,

## TEMAS DE INTERÉS





## Energía bien distribuida

Quienes trabajamos en Metrogas estamos pensando en lo más importante: distribuir energía a cada hogar, a cada empresa, a cada comercio, a cada industria, con la mayor confiabilidad.

Desde 1992 llegamos a 2 millones de clientes en la Capital Federal y al Sur y Este del Gran Buenos Aires. Somos la Distribuidora de gas más grande de la Argentina. Y ser grande es estar pensando en llegar, siempre, con calidad y servicio.

**MetroGAS**

4309 1000

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

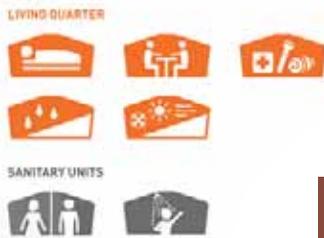
no deja de contactarse con sus colaboradores y chicos que concurren a los cuatro comedores comunitarios que ayuda sostener con la fundación que creó y que ahora comienza a ser solvente. Porque para Nicolás, el éxito personal no sirve de nada, si no le sirve al otro también.

## CÓMO ES EL INVENTO DE NICOLÁS

CMax: el habitáculo que bendijo el Papa Francisco

“Esto es lo que estamos necesitando”, le dijeron los representantes de Naciones Unidas a Nicolás y a partir de ese momento la historia del módulo de vivienda CMax cambió para siempre. Se trata de una estructura de “respuesta inmediata” que puede ser montada en poco más de 10 minutos en sitios afectados por un terremoto, una inundación o una guerra. El invento combina las ca-

racterísticas de una carpa y un tráiler, y su espíritu tiene por objetivo “preservar la dignidad de las personas”. Está preparado para integrarse a módulos hospitalarios y educativos de mayor envergadura. Y dos personas, sin usar ningún tipo de herramientas, podrían armarlo donde fuera necesario. Cada estructura puede alojar hasta a 10 personas y lleva incorporado un kit de supervivencia, con baño incluido.



TEMAS DE INTERÉS





**TEMAS DE INTERÉS**



# ASCENSORES

## ESTUDIO DE TRÁFICO: SU IMPORTANCIA.

Por: **Ing. Norberto Rinaldi**  
Comité Permanente de Seguridad de FACARA

Un estudio de tráfico permite conocer la cantidad de ascensores que serán necesarios en un edificio, la superficie de sus cabinas y la velocidad nominal. Esta serie de cálculos son indispensables para determinar las especificaciones básicas de los ascensores y su cantidad, así como información complementaria para el proyecto.

### *¿Cuál es la importancia de un estudio de tráfico?*

Es importante para cualquier edificio que se proyecte, pero aumenta su importancia con la magnitud de la población futura y con el uso al que se lo destine.

Básicamente, un estudio de Tráfico “es un sistema de cálculo, que conduce a conocer qué cantidad de ascensores serán necesarios, las superficies de sus cabinas y la velocidad nominal de éstas, durante el desarrollo de un proyecto de obra civil”.

De esos cálculos se desprenderán las condiciones satisfactorias que proporcionen un transporte vertical adecuado al flujo de personas del edificio a construir. Como puede verse, es indispensable para determinar las especificaciones básicas de los ascensores y su cantidad.

Para comprender más acabadamente el objetivo, y de qué elementos partimos para el estudio, vale aclarar que, en una obra nueva, tenemos tres parámetros fijos para ese proyecto.

Ellos son:

- a) El uso del inmueble y con ello la población futura, tanto estable como potencialmente variable.
- b) El número de paradas de los elevadores.
- c) El recorrido de los ascensores (cantidad de metros).

Asimismo, otros cuatro que son variables. Precisamente, de esas posibles combinaciones, encontrando la adecuada, se obtendrá la/s batería/s que necesitamos:

- d) Cantidad de ascensores.
- e) Capacidad de las cabinas.
- f) Velocidad nominal de las cabinas.
- g) Tipo de puertas y luz libre de acceso.

Con esos parámetros como fundamentales y en la interrelación óptima, se buscan dos resultados que son los que definen “la bondad del servicio de transporte vertical”:

Capacidad de tráfico admisible: “Es el número de pasajeros que puede transportar el conjunto de los ascensores para los que se efectúa el es-

tudio, en el término de cinco minutos”.

Ese número de personas transportadas es un porcentaje de la población total, y tal porcentaje se determina en función del uso del inmueble, y varía según sean viviendas, oficinas, hoteles, sanatorios, casas de estudio, etc.

El Intervalo de tráfico máximo admisible: “Es el tiempo máximo que un pasajero debe esperar la llegada del ascensor”.

Este tiempo varía según el destino del inmueble. Es claro que tal tiempo no es lo mismo que transcurra en un edificio para viviendas que en uno para oficinas, donde las exigencias son distintas, por citar sólo un ejemplo.

Para avanzar un poco más en la esencia de la realización de un estudio de tráfico, es bueno visualizar algunos de los principales elementos utilizados y su naturaleza:

1. Características y uso del inmueble en relación a los ocupantes: Cantidad de personas por m<sup>2</sup> o por habitaciones.
2. Población total: surge de lo contemplado en el punto anterior.
3. Porcentaje mínimo a transportar en cinco minutos: surge de lo ya expresado como “Capacidad de Tráfico Admisible”

# ASCENSORES

ESTUDIO DE TRÁFICO: SU IMPORTANCIA.

y tiene pequeñas diferencias entre las distintas posibles normas a utilizarse.

4. Cantidad de ascensores de la batería: es una de las variables importantes para el estudio.

5. Cantidad de pasajeros de cada cabina: es otra variable destacada para el estudio.

6. Cantidad de paradas: es una característica particular de un proyecto determinado.

7. Paradas probables: es un simple cálculo de probabilidades (campana de Gauss).

8. Recorrido: surge del proyecto y hace referencia a los metros que recorren los ascensores.

9. Velocidad: es otra de las variables importantes para el proyecto.

10. Tipo de puertas: si son de apertura central, ocupan menos tiempo en la operación de apertura y cierre que las de tipo unilateral.

11. Luz libre de puertas: es función de las dimensiones de las cabinas y, por ende, otra variable del estudio.

12. Entrada y salida de pasajeros: es un tiempo adoptado en función del tipo de apertura de las puertas y de la luz libre de las mismas.

13. Apertura y cierre de puertas: es un tiempo adoptado en función del tipo de puertas que sean.

Con todos estos datos obtendremos una simple suma: el tiempo total de viaje. Este tiempo representa el empleado por el/los ascensor/es en el viaje de un recorrido completo de ida y vuelta donde se contemplan todas las operaciones y esperas. El momento ideal para llevar a cabo este estudio es la etapa



del proyecto de obra civil en la que todavía no están definidos los pasadizos. Si ello ya ocurrió, le resta flexibilidad a la tarea, ya que en gran medida condiciona la cantidad de ascensores y/o sus dimensiones.

## ¿Siempre debe realizarse estudio de tráfico?

Para obras nuevas que tengan previsto elementos de transporte vertical, sin duda alguna. Es más, para edificios existentes donde se planifique una modernización integral de los elementos de elevación, es altamente recomendable llevar a cabo un estudio de tráfico. Queda claro que éste tendrá limitaciones ya que en ocasiones sólo podremos utilizar dos variables: velocidad nominal de las cabinas y tipo de puertas. Las restantes, es decir cantidad de ascensores y superficie de cabinas, dejan de ser variables ya que están establecidas por la instalación existente.

Es muy frecuente encontrar edificios de veinticinco o treinta años de antigüedad, con tres o cuatro ascensores en un mis-

mo pasadizo, o agrupados de a pares en dos o tres pasadizos, con maniobra automática simple, muy común para la época. No son pocos los casos, que buscando una solución a los problemas que representa para los usuarios el desplazamiento vertical con esa maniobra primitiva y de tan bajo rendimiento, se encontraron alternativas que sólo son una ilusión de mejora. Dentro de ellas, las dos más clásicas son: la interconexión de los coches; o hacer parar a la mitad de éstos en pisos pares y a la otra mitad en pisos impares. Nada más desacertado.

Una buena forma para que los usuarios tomen conciencia de esa realidad, es a través de los resultados de un estudio de tráfico con los equipos tal como los están utilizando y otro con los mismos ascensores pero con maniobra colectiva selectiva ascendente – descendente ó descendente –dependiendo del uso del inmueble–, coordinadas en dúplex, tríplex o lo que corresponda en cada caso. Si podemos además modificar para mejor las dos variables



## CINCO ESTRELLAS EN FIDELIDAD

Un alto índice de fidelidad de Clientes es la máxima aspiración de cualquier empresa. Para nosotros, es una muestra de que nuestra misión de calidad tiene su premio.

### LOS RESULTADOS

En los últimos cinco años aumentamos nuestra cantidad de clientes un 73%. Esta evolución demuestra que la calidad sigue ganando espacios en el mercado<sup>(1)</sup>.

Cada año acompañamos a nuestros clientes en más cotizaciones exitosas<sup>(2)</sup>, asesorándolos y brindándoles las mejores condiciones comerciales. WAMCO sigue creciendo y es un referente líder en toda obra o proyecto de jerarquía.

### LOS MOTIVOS

Con los productos WAMCO nuestros clientes se sienten respaldados al máximo y confiados en el éxito de sus proyectos. Nuestras encuestas de mercado revelan que nuestros productos superan a los de la competencia en calidad y confiabilidad técnica<sup>(3)</sup>.

Aún en situaciones económicas adversas donde muchos abaratan costos a costa de sacrificar prestaciones del producto, nosotros nos mantenemos firmes en la defensa de la calidad.

Esta coherencia da sus frutos: WAMCO tiene la mejor imagen de marca del mercado<sup>(4)</sup> y los clientes confirman esa opinión favorable recomendando nuestros productos<sup>(5)</sup>.

Y por último, jamás nos olvidamos de la importancia de la atención. Nuestro equipo comercial brinda apoyo y soporte con un alto nivel de compromiso con el cliente. Y en eso también nos diferenciamos<sup>(6)</sup>.

### POR TODO ESTO, CUANDO SE HABLA DE CALIDAD, PRIMERO SE HABLA DE WAMCO<sup>(7)</sup>



(1) Estadística auditada de clientes activos 2008-2013. (2) 83% de incremento en las cotizaciones concretadas. Encuesta de calidad 2013: (3) Más del 60% califica a WAMCO con el mejor servicio, mayor confiabilidad técnica y mayor calidad que marcas competitivas. (4) 71% califica a la imagen de la marca WAMCO como superior a la competencia. (5) 100% de clientes recomendarían primero WAMCO. (6) 90% califica la atención comercial de WAMCO como excelente / muy buena. (7) 95% califica la calidad de productos WAMCO como excelente / muy buena.



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

INDUSTRIAS WAMCO S.A.  
Cuenca 5121 - C1419ABY - Buenos Aires - Argentina  
Tel. +5411 4574-0505 - Fax +5411 4574-5066  
ventas@wamco.com.ar - www.wamco.com.ar

Sistema de Gestión  
de la Calidad  
Certificado IRAM  
ISO 9001-2008



# ASCENSORES

ESTUDIO DE TRÁFICO: SU IMPORTANCIA.



que nos quedan, es decir, tipos de puertas (de manuales a automáticas) y velocidad (aumentándola dentro de un rango conveniente), los resultados son magníficos.

Frente a la imposibilidad de una demostración práctica -ya que sólo pueden verse los resultados terminada la modernización-, hacerlo mediante los resultados que se obtienen en un estudio de tráfico, es un muy buen ejercicio.

Queda tan claramente reflejado el aumento del rendimiento de los equipos, que en forma casi natural infieren -quienes tienen que tomar la decisión de modernizar los elevadores- algunos de los principales beneficios que obtendrán: disminución en el tiempo de espera de los ascensores, ahorro de energía, disminución en el desgaste del equipamiento, etc.

Esta toma de conciencia conlleva a descubrir que lo que van a abonar por la modernización, no deben contemplar-

lo como un gasto, sino como una inversión recuperable en el mediano plazo.

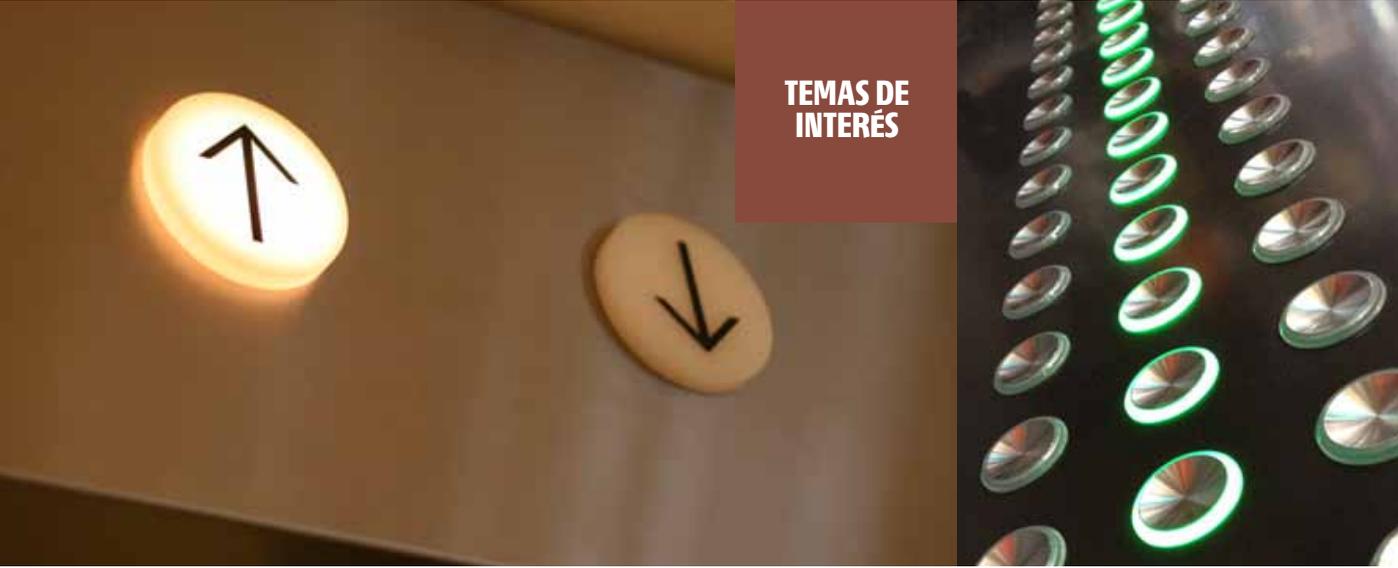
**¿Qué sistemas o elementos modernos pueden utilizarse para lograr eficiencia en el tráfico?**

En un extremo se pueden mencionar sistemas de maniobras sumamente sofisticados, que podrían justificarse por su costo y finalidad en importantes edificios para oficinas u otros usos específicos, siempre tendiendo a la exquísitez y eficiencia.

En el medio, hay otros que hacen su aporte, pero debería tratárselos o analizárselos como parte de proyectos específicos. En cambio hay algunos que por su costo relativamente reducido y los beneficios que brindan, no se encuentra justificativo alguno para no utilizarlos en instalaciones nuevas o en aquellas que estén en etapa de modernización. Posiblemente el más conocido, y cuyos beneficios son más fácilmente per-

cibidos por personas no necesariamente compenetradas en los elementos de transporte vertical, sea la báscula o balanza.

Aquellos ascensores cuyas cabinas las poseen, no se pondrán en movimiento ante una llamada, con una carga en su interior inferior y superior a dos predeterminadas: la mínima para evitar que viaje sólo un niño de pequeña edad y la máxima para evitar que se exceda la nominal. Independientemente de esa función, tiene otra que sí incide en forma directa en mejorar el tráfico. Cuando detectan que la carga está entre un 80% y 100% de la carga nominal o útil, envían señales a los controles, que hacen que sean ignoradas las llamadas exteriores registradas o que se registren con posterioridad a ese hecho, sin impedir la detención para llamadas efectuadas desde el interior de la cabina en consideración. Es obvio que de



## TEMAS DE INTERÉS

las llamadas no atendidas, se ocupa otra cabina de la batería, o la misma en caso de ascensor único luego de haber cumplido el ciclo.

¿Que sucedería en la misma situación pero con cabinas sin básculas? El coche aún a plena carga, se detendría en todos los niveles que posean llamadas registradas. Abriría sus puertas, y luego de descubrir quienes intentan abordarla que no tienen espacio para hacerlo, cerraría sus puertas y seguiría viaje. Si esto se repite en distintas ocasiones durante el recorrido, es evidente que aumenta el Intervalo de Tráfico más allá de lo necesario. Esta aclaración vale para destacar el importante ahorro de tiempo de espera que brinda a los usuarios, la incorporación de un solo elemento, de los tantos que la actual tecnología aplicada al ascensor, brinda. Pero una vez más, la balanza aporta ventajas adicionales de mucha trascendencia como el menor

desgaste de varios elementos de la instalación y la vedette del momento: ahorro de energía, fundamentalmente por evitar arranques innecesarios que es donde se registra el mayor consumo del motor. Si, para ascensores nuevos o a modernizar, añadimos la incorporación de variadores de frecuencia y tensión, en los controles para el manejo de los motores, el ahorro de energía es mayúsculo.

**Para terminar. ¿En nuestro país, es obligatorio presentar un Estudio de Tráfico ante la autoridad de control de los respectivos Municipios, previo a la aprobación de un proyecto de obra civil de un edificio nuevo?**

Asombrosa y lamentablemente son muy pocos los municipios que tienen ese aspecto reglamentado. Pero quizás lo más increíble es que no esté contemplado en Buenos Aires, siendo una de las ciudades más grandes e importantes.

Hace varios años, frente a una solicitud para que se incluyera la obligatoriedad de ejecución de Estudio de Tráfico en la reglamentación específica, se denegó con el pobre argumento de que: era imposible solicitar tal obligación, cuando no era exigible la instalación de ascensores.

En la actualidad el art. 21 de la Ley 22.431, modificada por la Ley 24.314 y su Decreto Reglamentario 914 – PEN – 97 en lo referido al acceso y traslado de personas con necesidades especiales en ascensores, cambió la situación exigiendo el uso de ascensores en todo edificio de uso público o privado, salvo viviendas unifamiliares. El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires adhiere a la Ley nacional y modifica el Código de la Edificación en los tópicos relacionados con el tema a través de la Ley 962.



# PREMIOS I.A.S. - 3M ARGENTINA

**3M** otorgó junto a **I.A.S.**, el reconocimiento a los ganadores de la edición 2015 de los premios sobre **Seguridad y Salud Ocupacional**

Estas distinciones, otorgadas el pasado 23 de abril, buscan reconocer y estimular destacadas acciones educativas, técnicas y de gestión, dirigidas a optimizar aspectos relacionados con la higiene y seguridad en el trabajo, la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Buenos Aires, julio de 2015.- 3M, compañía global de tecnología diversificada, otorgó las distinciones y reconocimientos al Premio I.A.S. – 3M sobre Seguridad y Salud Ocupacional - 2015; en el marco de las XX° Jornadas Latinoamericanas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, organizadas por el IAS (Instituto Argentino de Seguridad) y la ALASHET, (Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Estas distinciones buscan reconocer y estimular destacadas acciones educativas, técnicas y de gestión, dirigidas a op-



timizar aspectos relacionados con la higiene y seguridad en el trabajo, la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Osvaldo Fraticelli, de Tenaris, fue distinguido en la categoría Seguridad en el Trabajo por su proyecto “Actividades vinculadas a la prevención de accidentes y enfermedades del trabajo”, mientras que el consultor Sebastián Urriza fue distinguido por su trabajo titulado “Programa de crecimiento continuo de gestión

de brigadas de Emergencia Industriales”. Por su parte, en la categoría “Higiene Industrial” se destacó la labor de Carlos Colángelo, químico toxicólogo, por su trabajo en el ámbito de la Toxicología Laboral.

Los ganadores recibieron como premio un viaje al Centro de Innovación de 3M en St. Paul, Minnesota, Estados Unidos; además de la posibilidad de asistir al Congreso de la NSC, que se llevará a cabo entre el 26 de septiembre al 2 de octubre en Atlanta, Georgia.



# ULTRA LIVIANOS

Tu día más seguro, tu vida más liviana.



DEHICI



PUNTERA DE ALUMINIO  
40% MÁS LIVIANA



CALZADO  
DIELECTRICO

[www.funcionalultralivianos.com](http://www.funcionalultralivianos.com)

**CREADOS PARA EL TRABAJO,  
DISEÑADOS PARA LA VIDA.**

**FUNCIONAL**  
CALZADO DE SEGURIDAD

## PREMIOS I.A.S - 3M ARGENTINA



# 3M

### ACERCA DE 3M

En 3M aplicamos ciencia en colaboración con la vida cotidiana. Con un total de USD 32 billones en ventas, contamos con más de 90.000 empleados que se conectan con nuestros clientes alrededor del mundo. Creamos miles de productos imaginativos y somos líderes en varios mercados- desde cuidados de la salud y seguridad vial hasta abrasivos, adhesivos y productos para oficina.

3M Argentina opera en el país desde 1952, siendo la octava subsidiaria fundada fuera de los Estados Unidos. En 2013, inauguró su nueva sede en Garín, partido de Escobar. Allí se centralizan las áreas administrativas, operativas y funciona el "Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnologías para la Industria" (CI&DT). Con 1600 m<sup>2</sup>, el CI&DT cuenta con un auditorio y 11 laboratorios con equipamiento y maquinaria de última tecnología, donde se trabaja para ampliar las áreas y oportunidades de desarrollo local.

¿Sabías qué?

- > Cada día, aún sin saberlo, tomás contacto directa o indirectamente con al menos tres productos de 3M. Muchos de esos productos hacen posibles los artefactos más cotidianos: la pantalla de tu Tablet o celular, la aislación sonora de tu auto, el estetoscopio de tu médico, los materiales que utiliza tu odontólogo y miles de cosas más.
- > Aún en épocas difíciles, nada cambia el 6% de las ventas que la compañía destina a investigación y desarrollo.
- > 3M creó la regla del 15% por la cual todos sus científicos pueden invertir el 15% de su tiempo en proyectos que no están directamente relacionados con su trabajo.
- > Más del 40% de las ventas provienen de productos lanzados por la compañía en los últimos 5 años.

Para más información sobre las soluciones creativas de 3M a los problemas del mundo, visitar: [www.3m.com.ar](http://www.3m.com.ar) o en seguinos en Twitter: @3M\_Argentina o @3MNewsroom (Inglés).

Con estos reconocimientos, 3M busca recompensar y continuar estimulando a aquellos que se comprometen con su tarea y con el cuidado de otras personas y el medioambiente.

Cabe destacar además, que 3M y el I.A.S. otorgaron el reconocimiento a Claudia V. Reynoso como Mejor Promedio de la Materia Seguridad V (E.P.P.), de la Tecnicatura Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo del Instituto Argentino de Seguridad

A fines del año 2014, el IAS nominó a 3M Argentina en la Categoría "Empresa", destacando la continua y meritoria actividad de la Compañía en el campo de la Prevención de Riesgos del Trabajo. Dicha nominación fue aceptada por la ALASEHT (Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo) y su entrega oficial se concretó durante el Plenario de Cierre y Acto de Clausura de las XX Jornadas Latinoamericanas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que tuvo lugar el pasado 24 de abril, en Buenos Aires.



SEGURIDAD INDUSTRIAL

# LLAQUINA S.A.

SEÑALETICA

Señalética de Seguridad  
Guía de Evacuación  
Proyectos llave en mano  
Detectores de gases fijos y portátiles  
Instalaciones y Servicios de campo  
Equipos autónomos  
Compresores Sistema de carga contenida  
Indumentaria descartable y de seguridad  
Guantes  
Anteojos  
Faciales para altas temperaturas  
y antideflagración  
Cascos  
Protección auditiva pasiva y activa  
Protección respiratoria y mascarás de escape

**MSA**  
The Safety Company

**MAPA**  
PROFESSIONNEL



**ROOSTER**

**ECOMAN**

**PRODUSEG**

**3M**

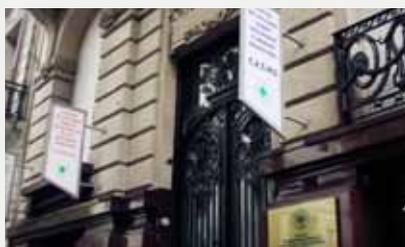
Cerrito 1254 :: CP. B1704BDR  
Ramos Mejía :: Buenos Aires :: Argentina  
TelFax: 011-4656-4824 :: L. Rotativas  
[www.llaquina.com.ar](http://www.llaquina.com.ar) :: Mail [llaquina@llaquina.com.ar](mailto:llaquina@llaquina.com.ar)



*“Sabemos que no todo se puede evitar,  
pero algunas cosas dependen de nosotros”*

Sucursal y Laboratorio Zona Norte  
Los Pensamientos 1282  
Ruta 26 y Panamericana :: Partido de Pilar

# DEPARTAMENTO DE EVENTOS Y CULTURA



El Instituto Argentino de Seguridad dispone de comodidades en su nueva sede de Moreno 1921 C.A.B.A. para que empresas y personas interesadas puedan realizar distintos eventos.

En las mismas se pueden organizar reuniones empresariales, de negocios, capacitación, desayunos de trabajo, galería de cuadros, cine debate, con servicio de catering de acuerdo a las necesidades del interesado, con disponibilidad full time y fines de semana.

Se cuenta con salas, aulas de diferentes tamaños, jardín de invierno, jardín al aire libre, bar room, una lujosa sala de directorio con capacidad para 12 personas, un auditorio con palco y capacidad para 70 asistentes. Todos es-



**NOTICIAS  
I.A.S.**

tos lugares cuentan con servicio WiFi, pantalla, proyector de un tubo, pizarrón o rotafolio y asistencia operativa permanente.

La sede del I.A.S./ Moreno, está ubicada a 2 cuadras del Congreso de la Nación Argentina (entre Combate de los Pozos y Sarandí), cerca de las líneas de subtes y con varios estacionamientos en la zona.

Comuníquese con el Departamento de Eventos y Cultura al teléfono 4951.8908 / 4952.5141 o por mail a [iaseventosycultura@ias.org.ar](mailto:iaseventosycultura@ias.org.ar), para solicitar mayor información y consultar sobre los valores promocionales para asociados y relacionados al I.A.S.



# DEPARTAMENTO DE EVENTOS Y CULTURA

Se desarrollan en la nueva sede Central del I.A.S., las siguientes actividades culturales:



CLASES DE:



**YOGA**



**SALSA Y BACHATA**



**TANGO**

Las clases de los tres ítems se dictan dos veces por semana, ocho clases mensuales y tienen una duración para Tango y Salsa de dos meses y estarán a cargo de profesorado de primer nivel y con gran trayectoria en cada una de las temáticas.

*Valor de cada actividad:*

**ASOCIADOS AL I.A.S. \$300 MENSUALES. NO ASOCIADOS \$400 MENSUALES**

**INSCRIPCIONES EN CUALQUIER MOMENTO DEL AÑO**



Inscripciones y mayor información  
I.A.S. / Departamento de Eventos y Cultura  
Moreno 1921. CABA. Teléfono 4951-8908 / 4952-5141  
Email: [iaseventosycultura@ias.org.ar](mailto:iaseventosycultura@ias.org.ar)

# CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA-EDUCATIVA

## DEPARTAMENTO TÉCNICO

Las Actividades del I.A.S., en lo referido a la Asistencia Técnica a Empresas Asociadas, Especialistas y Entidades y Personas relacionadas, es respaldada por un Equipo de Profesionales Habilitados, de reconocida actuación en cada Especialidad y presta Servicios sobre:



### SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- > Medición del Valor de Puesta a tierra (P.A.T.) y verificación de la continuidad de las masas, según Protocolo Res. S.R.T. 900/15.
- > Estudios de Carga de Fuego.
- > Relevamiento de Condiciones de Seguridad para la operación de autoelevadores, según Res. S.R.T. N° 960/15.
- > Relevamientos de Condiciones de Seguridad en Grúas y Puentes Grúa.



### HIGIENE INDUSTRIAL

- > Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de Ambientes de Trabajo, según Protocolo Res. S.R.T. N° 861/15.
- > Estudios de Ventilación en los Ambientes de Trabajo.
- > Estudios de Ruidos y Vibraciones en los Ambientes de Trabajo, según Protocolo Res. S.R.T. N° 85/12.
- > Estudios de Iluminación en los Ambientes de Trabajo, según Protocolo Res. S.R.T. N° 84/12.



### ORGANIZACIÓN INTERNA

- > Implementación del "Nuevo Modelo de Gestión para la Seguridad Total".
- > Implementación y Programa 5 "S" en el Trabajo.
- > Auditorías y Relevamientos.

NOTICIAS  
I.A.S.



Mayor información:  
I.A.S., Dto. Técnico  
Teléfonos: 4951-8908-4952/2205/5141  
E-mail: [ias@ias.org.ar](mailto:ias@ias.org.ar)

# 40 GEORGIA®

SEGURO CONTRA INCENDIOS

ANIVERSARIO  
1967-2007



*40 años protegiendo a los Argentinos*



ventas@matafuegosgeorgia.com  
www.matafuegosgeorgia.com

Gral. Manuel A. Rodríguez 2838/48  
(C1416CNJ) Ciudad Aut. de Bs. As.

(011) 4585-4400  
líneas rotativas

# ACREDITACIÓN DE ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO A NIVEL LATINOAMERICANO



El **Instituto Argentino de Seguridad**, entidad miembro de la Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo ALASEHT, invita a conocer los aspectos relacionados con el otorgamiento de la **“Acreditación de Especialistas en Seguridad e Higiene en el trabajo a nivel Latinoamericano”**, para que los Especialistas en Seguridad e Higiene, puedan obtener una Acreditación Latinoamericana con carácter de prestigioso aval.

La **ALASEHT** instituye, a partir del año 2013, el otorgamiento de **“Acreditación de Especialistas en Seguridad e Higiene en el Trabajo a nivel Latinoamericano”**.

A tal efecto, la **ALASEHT** elaboró un **“PERFIL”** que sirve como base para el análisis de los títulos universitarios de grado o terciarios (no universitarios) y/o de Especialización en Postgrado, que posea el postulante.

**Importante:** Los términos “Seguridad e Higiene en el Trabajo” incluyen con carácter genérico, a todos los egresados, titulados o certificados en seguridad y salud ocupacional, en prevención de riesgos del trabajo, en prevención de accidentes, en seguridad integral u otra designación relacionada según cada país.

Todos los trámites pertinentes a la obtención de la Acreditación, son de carácter gratuito y sin el aporte de erogación alguna, destacándose que la Acreditación **ALASEHT**, no otorga título ni incumbencias en la especialidad.

**Información completa, requisitos para postulación y respectiva solicitud.**

Solicitar vía e-mail a: [ias@ias.org.ar](mailto:ias@ias.org.ar)

**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**

LA EMPRESA DE EXTINTORES NO PARECE MUY CONFIABLE, SE LLEVO LOS MATAFUEGOS PARA RECARGARLOS Y DEJO COMO REEMPLAZO UN BALDE DE AGUA



Los productos que más protegen  
a los argentinos se producen  
en **Argentina.**



**3M SIGUE CRECIENDO Y CUIDANDO A LOS ARGENTINOS.**

- Con más de 60 años y una amplia experiencia produciendo en el país, comenzamos a fabricar anteojos y cascos de seguridad de última generación en nuestras plantas industriales.
- A través de la Secretaría de Minería de la Nación obtuvimos la homologación como Proveedor Minero Nacional.
- Inauguramos el Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnologías, nuevo polo de conocimiento e investigación para la Argentina.

Proveedor  
Minero  
Homologado



Evaluated by



El poder para proteger tu mundo.  
[www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo](http://www.3m.com.ar/seguridadeneltrabajo)



# MACSI

CALZADO DE SEGURIDAD



**NUEVA COLECCIÓN**

**BASTA DE ACERO.**

USÁ COMPOSITE

[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)