

Único medio de Facility Management en español | octubre 2008 #33



Cambio de imagen | La amenaza invisible (2º parte) | La vida en verde | Ecomarcas | Los nuevos riesgos | El cambiante mundo del trabajo.

DALUX®

ENERGIA · DATOS · COMUNICACIONES S.A.

Redes de Datos · Categorías 5 y 6

Cableado Estructurado

Fibras Ópticas

Sistemas de Energía

Proyecto y Montaje de DATA CENTERS

Soluciones Integrales de Conectividad

SYSTIMAX®
SOLUTIONS
Business Solutions

Lavalle 730 5º (C1047AAP) Capital Federal
Tel. Fax: 4322.0913 (Rotativa)
E-mail: dalux@dalux.com.ar

¿Buscar a los **culpables** o
felicitar al responsable?

En CONTRACT somos especialistas en el diseño y ejecución de ambientes de trabajo. Brindamos a nuestros clientes soluciones integrales y un servicio con los más altos estándares ya que nos hacemos cargo de la totalidad de su proyecto, desde el diseño hasta la mudanza, en un contrato **llave en mano** donde les garantizamos plazo, precio y calidad.

ARGENTINA / Tucumán 117, Piso 7 BsAs Tel: 45160722 www.contract.com.ar
CHILE / Barrio Urzúa 1955 Providencia Santiago Tel: 2054471 www.contract.cl

contract
Diseño y construcción integral de oficinas

BRANDING ES DISEÑO



CHILE
Dario Urzúa 1841
Providencia, Santiago
T: (56 2) 2252744
F: (56 2) 2039188

P
Procorp
DESDE 1986

www.procorpweb.com

ARGENTINA
Tucumán 111, Piso 1º
(C1054ABC)
Buenos Aires
Tel/Fax: (54 11) 4313 4015

Fix



DIMOBLAS
EQUIPAMIENTO PARA EMPRESAS Y OFICINAS

Showroom: Tres Sargentos 421 P1º Of. 2 | (C1054ABC) | Bs. As. Argentina
Tel.: 5235-5562 | dimoblas@dimoblas.com | www.dimoblas.com

NUEVA TENDENCIA
NUEVOS COLORES

tempo

muebles ergonómicos para oficinas

La evolución
adquiere
nuevas formas.



www.tempo.com.ar / (011) 4486-2121

Consultoría
Arquitectura Corporativa
Proyecto
Gerenciamiento
Construcción
Relocalización

Lo esencial es visible a los ojos.



Rubinat arquitectura

O'Higgins 1/38,
C1602DFA, Vicente López,
Buenos Aires, Argentina.
T: (+54 11) 4718 1148 / 1149
F: (+54 11) 4791 9407
E: info@rubinat.com.ar

www.rubinat.com.ar

• REPUESTOS ORIGINALES CARRIER, SURREY Y TOSHIBA • TODAS LAS MARCAS MAS RECONOCIDAS DEL MERCADO
• VENTA DE EQUIPOS SURREY • SERVICIO PRONTA ENTREGA EN TODO EL PAÍS • SEGURO DE ENVIO
• EL MEJOR ASESORAMIENTO TECNICO PROFESIONAL • MAS DE 1000 SUCURSALES EN EL MUNDO.

SI NO ES
ORIGINAL
SE NOTA

TOTALINE®

TOPS REPUESTOS ORIGINALES



Locales en Capital y GBA: **Totaline Lima** (011) 4384 5509 • **Totaline Lanús** (011) 4240 1700 • **Totaline Norte** (011) 4711 6566/6020
Totaline Oeste (011) 4459 3004/0186 • **Rosario** • **Totaline Rosario** (0341) 437 5606 • Administración (011) 4837 5159/5052 • www.totaline.com.ar

Portantino
creadores de asientos ergonómicos

80 años
brindando
calidad

tiempo de adoptar una
postura profesional



Estilo
italiano

Confort
Estética

Beneficios

Portantino

G12 Exclusiva garantía por 12 meses.

Certificaciones ergonómicas.

Un modelo para cada profesional.

Puntos de venta en todo el país.

Servicio Post-venta GARANTIZADO.

WWW.PORTANTINO.COM.AR

MANIFESTO®

CASA / OFICINA / PROYECTO

HAWORTH
change by design



SISTEMA ALL WAYS
HAWORTH • DOWD UL LONDRES



SILLA ZODY
BY DED'UZIONI

Ricardo Vigil / Gerente comercial / ricardovigil@manifestoweb.com - Lic. Eduardo Piccinni / Business Development Manager
Humboldt 2160 / C1425FUB / Palermo / Bs. As. Argentina / tel. (5411) 4773.1500 / www.manifestoweb.com

BAP.
Bienes y Artes
planning

Planeamiento y reingeniería inmobiliaria

Servicio Integral de Relocalización de Empresas



CNN



Nestlé



Noblexa Riccardo

- CONSULTORÍA
- SPACE PLANNING
- ARQUITECTURA DE INTERIORES
- DATA CENTER

- GFRANCIAMIENTO DE OFICIA
- OBRA LÍNEA EN MANO
- LOGÍSTICA DE LA MUDANZA
- ASESORÍA A DESARROLLISTAS

Av. Córdoba 991 - 1º Of. A (C1054AVI) - CABA. Tel: 4322-7797 bap@bapplanning.com www.bapplanning.com

amclean®
Higiene que protege.

Llevamos la higiene
a todos sus entornos



Centro Integral de Productos para la Higiene Institucional

- Fabricantes de productos químicos de limpieza para la industria alimenticia, salud y usos generales.
- Dispensers y recargas para baños.
- Máquinas y accesorios para limpieza profesional.

Certificados de aptitud



www.amclean.com.ar
ventas@amclean.com.ar

(54 11) 47 33 44 40
0800 888 | AMCLEAN |
2625 326

ONN

desde 1954

MUDANZAS de OFICINAS

Y VIVIENDAS FAMILIARES



Gerenciamiento de Mudanzas de Oficina Facility Management

Una empresa líder en mudanzas seriamente comprometida con el cliente, capacitada para trasladar sus oficinas y viviendas familiares con total seguridad, confidencialidad y cuidado. Brindamos soporte técnico para la organización y prolija ejecución de las tareas, generando alternativas para cada caso particular. Ofrecemos un servicio eficiente que evita a nuestros clientes preocupaciones e incomodidades, permitiendo así que disfruten de su nuevo diseño. Realizamos nuestros servicios con modernos camiones y personal altamente especializado y entrenado.

4363-0222

<http://www.grupo-atlas.com.ar>
E-MAIL: atlas@grupo-atlas.com.ar

Piedras 1666 - (1140) Ciudad Aut. de Buenos Aires



ESPACIOS
PENSADOS

PIRAM INGENIERIA S.R.L

INGENIERIA Y MONTAJES - SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Nuestra metodología, se basa en la aplicación rigurosa de los sistemas de mantenimiento preventivo y la disposición de recursos para responder a las necesidades correctivas y urgentes.

Para ello, contamos con un "call center", que ofrece atención permanente y calificada a los clientes, para satisfacer todo tipo de necesidad.

Contamos con un equipo permanente para cubrir todo tipo de emergencias.

Algunos de nuestros clientes:

Araguaya N° 8 esquina Magallanes Llavallol - tel/fax: +54 11 4298-3307 líneas rotativas
E-mail: piram@piram.com.ar

OPTIONS

Wilkhahn ESTEL BURG

www.buro.com.ar

Liberad 1010 C1010AAW
Buenos Aires, Argentina

Int. +54 (11) 521 / 000 /
Loc. +54 (11) 5261/000

www.optionschile.cl

Av. Virrey del Pino 100, local 100
Las Condes, Santiago de Chile

Int. +56 (2) 295 0100
Loc. +56 (2) 295 0100

GAMATEC
TECNOLOGIA PARA INTERIORES

PRODUCTOS Y OBRA LLAVE EN MANO

- PUESTOS DE TRABAJO
- LUMINARIAS
- EQUIPAMIENTO PARA OFICINAS
- CIFI OFICINAS
- REVESTIMIENTOS PARA PISOS
- CORTINAS Y FERSIANAS
- TABIQUEÑA MODULAR
- PISOS TECNICOS

Méjico 441, PB, San Telmo, Ciudad Autónoma de Bs. As., Argentina
(C1097AAI) Tel/Fax. (05411) 4331 2971 / 2972 - (05411) 4343 1083
gamatec@gamatecsudamericana.com.ar | www.gamatecsudamericana.com.ar



Arquitectura | Interiorismo | Publicidad | Industrial | Corporativa

FOTOGRAFIA

Andrés Negroni | Info@andresnegroni.com.ar
Tel.: (54 11) 4901 0808 | Cel. 15 8837 2000
www.andresnegroni.com.ar

**El mantenimiento
es el corazón
de un edificio.**



**Por eso la Fundación Favaloro
eligió a Dalkia.**

Dalkia. Líder mundial en Operación y Mantenimiento Integral de Instituciones de Salud.

El mantenimiento de un edificio es el corazón de su buen funcionamiento, por eso Fundación Favaloro eligió el servicio, la calidad y el respaldo de nuestra compañía. Más de 5000 instituciones de salud en todo el mundo confían en Dalkia. En Argentina somos líderes en Facilities Management, abarcando todas las áreas necesarias para asegurar la máxima disponibilidad de los servicios las 24 horas del día.

Allí donde no hay margen de error está Dalkia, para que todo funcione cuando más se necesita.

CLIENTES: • INST. ARGENTINO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO • HOSPITAL ITALIANO • SANATORIO LOS ARCOS (SWISS MEDICAL GROUP) • BIOGENESIS/BAGO • HOSPITAL GENERAL DE AGUDOS DR. TORCUATO ALVAREZ • HOSPITAL ONCOLÓGICO MARIE CURIE • MIERICK SHARP & DHOME • FADA PHARMA • ALTANA PHARMA • TELEFÓNICA DE ARGENTINA • MOVISTAR • CTI • TELECOM • TELMEX • NORTEL • TECHINT • TEKNUM-SIDERAR • PEUGEOT • LOGÍSTICA LA SERENISIMA • EDENOR • TETRA PAK • UADE • UNIVERSIDAD AUSTRAL (IAU) • CAMILO FERRON • GRUPO ZURICH • TORRE PANAMERICANA PLAZA • TORRES RIVER VIEW • KOIHLA SANZ PIÑA 788 • IKONK LA FAUNA NORTE • HILARIO KHMURICA • IKONK CARLOS PHILIPPI • IKONK HARD PLAYA (LA NACION) • BANCO ITAU BUENOS AIRES • BANCO COMAFI • LA CAVA DE AHORRO Y SEGUROS • STANDARD BANK • AC NIELSEN • ACCENTURE •

Dalkia
Argentina

División Salud

Bernardo de Irigoyen 722 - 1º Piso - (C1072AAP) Buenos Aires - Argentina - Tel.: (54-11) 4018-0100 (Líneas rotativas)
Fax: (54-11) 4018-0108 - www.dalkia.com.ar - E-Mail: comercial@dalkia.com.ar

editorial

Director
Víctor Feingold, Arquitecto
vfeingold@facilitymagazine.com.ar

Coordinación Editorial
Marisa Gisbert, Arquitecta
mgisbert@facilitymagazine.com.ar

Coordinación Comercial
Héctor Acosta
15-3043-1746
hacosta@facilitymagazine.com.ar

Diseño
Estudio Enero - Romina Pavia y Marisa Rulli

Fotografía e ilustración
Producción FM

Corrección
Patricia Odriozola

Publicidad
ARGENTINA
Alicia Feingold, Ejecutiva de cuentas
15-5048-2721
afeingold@facilitymagazine.com.ar

Cecilia Berasay, Ejecutiva de cuentas
15-5175-0319
cberasay@facilitymagazine.com.ar

CHILE
Carola González Solari, Coordinadora General
5697 455 2538
cgsolar@facilitymagazine.com.ar

Facility Magazine es una publicación de
CONTRACT RENT S.A. Tucumán 117 - 7º piso
Buenos Aires, Argentina. Telefax +54 (11) 4516-0722
prensa@facilitymagazine.com.ar a ISSN 1666-3446
Registro de la Propiedad Intelectual en trámite.
Todos los derechos reservados.

Prohibida su reproducción total o parcial.
Si bien los editores seleccionan el material presentado, las notas firmadas reflejan de cualquier manera la opinión de los autores sobre los temas tratados, por lo que su publicación no significa aceptación plena por parte de la revista de todo o parte de lo expuesto.
La responsabilidad por el contenido de los avisos publicitarios corre por cuenta de los respectivos anunciantes.
prensa@facilitymagazine.com.ar
www.facilitymagazine.com.ar



24



34



42



48



54

sumario

14
novedades

42
estrategias
Ecomarcas.

16
tecnología

La amenaza invisible (2º parte).

48
salud
Los nuevos riesgos.

24
desarrollo sostenible
La vida en verde.

54
actualidad
El cambiante mundo del trabajo.

34
diseño y construcción
Cambio de imagen.

novedades

Congreso de la World Federation of Building Service Contractors

Del 26 al 29 de octubre de 2008 se celebrará por primera vez en la Ciudad de Buenos Aires el 17º Congreso de la World Federation of Building Service Contractors (Asociación Mundial de Proveedores de Servicios para Edificios). El evento tendrá lugar en el Sheraton Hotel & Convention Center, y será una buena oportunidad, para los empresarios del sector, de estar cara a cara con aquellos que brindan servicios de limpieza empresaria y con sus proveedores.

El programa técnico estará centrado en los temas más importantes relacionados con la especialidad, los cuales serán tratados en workshops y sesiones plenarias por los más renombrados especialistas. El congreso está dirigido a las empresas relacionadas con el negocio del mantenimiento edilicio que deseen alcanzar los objetivos propuestos por el Comité Organizador bajo el lema "Sustentabilidad: nuevas fronteras, nuevos negocios", y brindar al sector la posibilidad de un marco adecuado para intercambiar conocimientos, experiencias, y las mejores prácticas. El tema central girará, más allá de mostrar el potencial crecimiento del sector, en torno a la intención de jerarquizar la actividad laboral.

Más información:
www.wfbsc2008.com.ar



Greenbuild en Boston



Los edificios desempeñan un papel fundamental en la protección y la mejora de nuestro medio ambiente y en la salud de las personas que los ocupan. *Greenbuild International Conference and Expo, Greenbuild 2008*, es una oportunidad sin precedentes para ponerte en contacto con los expertos y los líderes más influyentes de la industria, y compartir ideas sobre el estado de la edificación y de sus diversas especialidades.

Greenbuild 2008 contará con la participación de renombrados oradores como el arzobispo Desmond Tutu (Premio Nobel de la Paz), E.O. Wilson y Janine Benyus -un desafío para los asistentes-, quienes disertarán sobre el papel de la investigación científica y los avances tecnológicos en la restauración ambiental. También estarán, entre otros, Paul Anastas, director del Center for Green Chemistry and Green Engineering de la Universidad de Yale, y Howard Frumkin, director del Centro Nacional para la Salud Ambiental de los EE.UU.

Además, la exposición incluirá más de 1400 expositores que están a la vanguardia en productos, procesos y tecnologías verdes. El evento se llevará a cabo en la histórica ciudad de Boston, del 19 al 21 de noviembre de 2008, bajo el lema "Innovaciones para la sostenibilidad mundial".

Más información:
www.greenbuildepo.org

Fematec 2008

Del 7 al 11 de octubre de 2008 se realizará, en el Centro Costa Salguero de la Ciudad de Buenos Aires, la XVI Feria Internacional de Materiales y Tecnologías para la Construcción.

Se trata de la feria consagrada a la industria de la construcción de mayor trayectoria en la Argentina: se realiza en la ciudad de Buenos Aires desde 1992, y ha crecido hasta posicionarse como la más representativa del sector.

Fematec es el espacio elegido por las empresas que necesitan insertarse en el mercado, dar a conocer sus productos, forjar buenos contactos de negocios y fortalecer sus relaciones comerciales. Y es también la elegida por las empresas extranjeras que desean posicionarse en el mercado local, contactar representantes y ampliar su horizonte comercial hacia esta región.

En el marco del evento se desarrollarán múltiples actividades de capacitación y actualización: congresos, seminarios, conferencias, serán dictados bajo la tutela de Cámaras Empresarias, Asociaciones Profesionales, Facultades de Arquitectura y Empresas Expositoras. Estas actividades logran una rica intercomunicación entre las partes, y constituyen un complemento ideal a la propuesta feria.

Más información:
www.fematec.com



Manifesto en el BAFWEEK



Manifesto estuvo presente en BAFWEEK 2008, el evento que reúne a los diseñadores y las marcas de moda más importantes de la Argentina. Allí presentó los nuevos productos de Kartell que fueron exhibidos en la última edición de la feria internacional de Milán: las sillas **Mr. Impossible Hi Cut** y **Lizz**, de los diseñadores Philippe Starck y Piero Lissoni.

Mr. Impossible es una butaca envolvente con una línea orgánica; un nuevo reto tecnológico capaz de obtener, a través de una sofisticada elaboración, la soldadura de dos cuerpos: la estructura transparente y el asiento, tanto en la versión plena como en la traslúcida.

Hi Cut, la nueva silla diseñada por Philippe Starck, ofrece una perfecta ergonomía del asiento conjugando elasticidad y solidez. El efecto de las líneas verticales tornasoladas de la estructura del top, que personaliza el asiento, regala a **Hi Cut** un seductor juego de luz y reflejos.

La silla **Lizz** está realizada en sintonía con el estilo minimalista y refinado de Piero Lissoni. Producida con la tecnología de soplado de gas, nace como una pieza única. Es estable, a prueba de choques, y resistente a los agentes atmosféricos.

Más información:
Kartell Flagship Store Buenos Aires
en Manifesto | Soler 5539 | 4773-1500

20º Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural

La Asociación de Ingenieros Estructurales, AIE, invita a participar de sus 20º Jornadas: A rqitectos e Ingenieros Estructurales - Encuentros, que se lle-

varán a cabo en el Centro Cultural Borges de la Ciudad de Buenos Aires los días 15, 16 y 17 de octubre de 2008. Será un ámbito de reunión y discusión entre todos los profesionales del mundo de la construcción en el cual se le dará especial relevancia a la necesaria interacción entre la Ingeniería Estructural y la Arquitectura, en el proyecto armonioso de obras seguras y estéticas.

Asimismo, la AIE convoca a los Consejos Profesionales, Universidades y empresas del interior y exterior del país a aunar esfuerzos para organizar reuniones de Ingenieros Civiles, Arquitectos, estudiantes del área y demás interesados locales,

en torno a la proyección en simultáneo de las conferencias, mesas redondas y demás eventos que se desarrollarán en el Auditorio Borges. El objetivo es crear así un ámbito de reunión y discusión entre los profesionales del mundo de la construcción que no puedan trasladarse hasta la Ciudad de Buenos Aires a presenciar el evento. Una oportunidad única para intercambiar ideas y ampliar conocimientos.

Durante cada una de las conferencias y mesas redondas, se habilitará un canal de chat para la recepción de consultas y/o comentarios por parte de los asistentes a distancia. En estos casos, cada institución designará un moderador, quien estará a cargo de conducir las respectivas consultas.

Más información:
www.jornadasiae.com.ar/contacto



Nuevo showroom de Giuliani



Giuliani, la empresa de muebles de oficina con diseño argentino y certificaciones internacionales, inauguró en el mes de julio pasado un exclusivo showroom en la Ciudad de Buenos Aires. Este nuevo espacio -ubicado sobre la calle Cerrito, casi esquina Arenales- se encuentra en una zona reconocida por tener lo mejor del diseño para empresas. De esta manera se suma otro local al ya existente sobre la avenida Montes de Oca, en el barrio de Barracas, otro de los distritos emergentes de diseño de la ciudad.

Con la apertura de este nuevo local, Giuliani pretende ofrecer, tanto a estudios de arquitectura y empresas constructoras como a sus clientes corporativos, un lugar en el corazón de Buenos Aires donde pueden apreciar sus productos.

Más información:
www.giuliani.com.ar



La amenaza invisible

Efectos de las cargas de electricidad estática en las personas y los equipos (segunda parte)

por Ing. Carlos A. García del Corro*

En la anterior entrega vimos que la principal causa de las descargas electrostáticas se debe al contacto y separación reiterada de dos superficies con distintas cargas eléctricas. ¿Qué ocurre cuando un cuerpo cargado eléctricamente es colocado cerca de un objeto con características de conductividad? Las cargas en las telas, los revestimientos y las superficies aislantes se separan, la carga se acumula y en cualquier momento surge la chispa. Inocua para las personas, la impredecible electricidad estática, sin embargo, puede causar daños importantes en equipos electrónicos. En esta segunda entrega abordaremos las estrategias para evitarla.

En la primera parte de esta nota tratamos sobre el comportamiento de los materiales y las molestias provocadas en las personas por la generación de cargas electrostáticas. Vimos que cuando la resistencia de descarga a tierra de los materiales supera los 10^9 ohm, es esperable la generación de carga eléctrica en las personas u objetos que se desplazan sobre la superficie. A veces, si el material del piso es identificado como la fuente del problema, algunas áreas pueden ser reemplazadas o cubiertas para generar menor carga y poseer una menor resistencia a tierra. En algunos casos se puede agregar un felpudo disipador puesto a tierra. Desafortunadamente, la modificación de la cubierta del piso por sí sola no garantiza prevenir la generación de carga eléctrica, especialmente en un ambiente en condiciones de baja humedad relativa (menos del 40%), y es razonable investigar la posibilidad de aumentar la humedad artificialmente. Un rango óptimo sería entre 50% y 60%. Aumentando la humedad ambiente las superficies de las suelas de los calzados y las alfombras se hacen ligeramente conductoras, de forma tal que las cargas separadas pueden recombinarse instantáneamente. Usualmente toda la "electricidad estática" desaparece cuando la humedad relativa supera el 60%.

También se puede aplicar un aerosol antiestático sobre el piso. Esto produce el mismo efecto que aumentar la humedad. Los líquidos antiestáticos no son mágicos, simplemente hacen las superficies ligeramente conductoras de tal forma que se acelera la recombinación de cargas. Un líquido antiestático económico puede fabricarse mezclando una cucharadita de té de suavizante para telas en un cuarto litro de agua.

La elección de un piso para el control de la estática afecta cada aspecto de la organización, desde su funcionamiento hasta la imagen institucional; y en la mayoría de los casos, encontrar el piso adecuado involucra el equilibrio de intereses contrapuestos.

Tabla 1

Actividades	Niveles típicos de tensión electrostática (Volt)		
	10%	40%	55%
Caminar sobre una alfombra	35000	15000	7500
Caminar sobre un piso vinílico	12000	5000	3000
Sacar un componente de una bolsa plástica con burbujas de aire (protección mecánica)	26000	20000	7000
Levantarse desde una silla rellena de espuma de poliuretano	18000	8000	1500

También pueden utilizarse ionizadores de polaridad equilibrada (forman tanto iones positivos como negativos) para descargar los cuerpos y así eliminar las chispas.

A veces se recomienda la utilización de carpetas o pequeñas alfombras conductivas, pero éstas no funcionan si la superficie del piso debajo de la alfombra es de madera, plástico u otro buen aislante; deben, por lo tanto, ser conectadas a tierra.

La Tabla 2 muestra algunos materiales para pisos que dan lugar, o no, a problemas de electricidad estática. De todos modos, estas indicaciones generales no deben ser aplicadas a un material específico.

Los mismos factores son los que comandan la generación de cargas eléctricas y la disipación de las mismas. Nuevamente, las fibras sintéticas aislantes son factores comunes, pero las fibras naturales como la lana también pueden serlo. Una persona usando un sweater de lana sentada sobre una silla de fibra sintética puede cargarse con una alta tensión al abandonar la silla.

A menudo, las más desafiantes y estresantes decisiones que los proyectistas encuentran en el curso del diseño de un programa de primera clase de descarga electrostática (ESD), involucran la selección del piso disipativo de las cargas eléctricas.

A diferencia de otros componentes del sistema, la instalación de pisos para control de la estática representa una inversión de capital permanente con un costo que representa, de una vez y media a dos veces, el costo de un piso común. La elección de un piso para control de la estática afecta cada aspecto de la organización, desde su funcionamiento hasta la imagen institucional. En la mayoría de los casos, encontrar el piso adecuado involucra el equilibrio de intereses contrapuestos que incluyen: costo, durabilidad, ergonomía, cumplimiento con las normas de seguridad, apariencia, imagen institucional, mantenimiento y, por supuesto, propiedades ESD.

Tabla 2

Materiales para pisos que habitualmente dan lugar a problemas de electricidad estática	Materiales para pisos que habitualmente NO dan lugar a problemas de electricidad estática
Baldosas plásticas	Concreto
Alfombras poliméricas	Madera
Alfombras de lana	Alfombras a base de algodón
Baldosas de piedra sintética	
Laminados imitación madera	
Vidrio	
Revestimientos epoxi	
Asfalto	

Desafortunadamente, la incapacidad de entender el todo puede llevar a resultados desastrosos, que van desde el desconocimiento del vocabulario relacionado con el control de ESD hasta la aplicación defectuosa de las normas de instalación de pisos de control de ESD.

Es importante entender la diferenciación entre los términos "antiestático", "disipativo" y "conductivo". "Antiestático" -a veces denominado "ástático"- significa que genera mucha menos carga electrostática que un piso común, pero no necesariamente "disipa" o "conduce" la carga generada hacia la tierra, o lo hace muy lentamente. La norma internacional IEC 61340 recomienda no denominar a los materiales como "antiestáticos" porque esta palabra da una idea errónea de su comportamiento. Sugiere denominarlos "low charging" que se puede traducir como "de baja generación de carga".

Los materiales se dividen entre estos tres términos en relación con su resistividad superficial. La resistividad superficial es una medida de cuán fácilmente la carga eléctrica puede viajar sobre la superficie del medio hacia la tierra. Los materiales "conductivos" son aquellos que poseen una resistividad superficial menor que $1 \times 10^6 \text{ ohm}/\square$, los materiales "disipativos" son aquellos cuya resistividad superficial está entre $1 \times 10^6 \text{ ohm}/\square$ y $1 \times 10^9 \text{ ohm}/\square$. Los materiales con resistividades superficiales mayores a $1 \times 10^{14} \text{ ohm}/\square$ son considerados "aislantes".

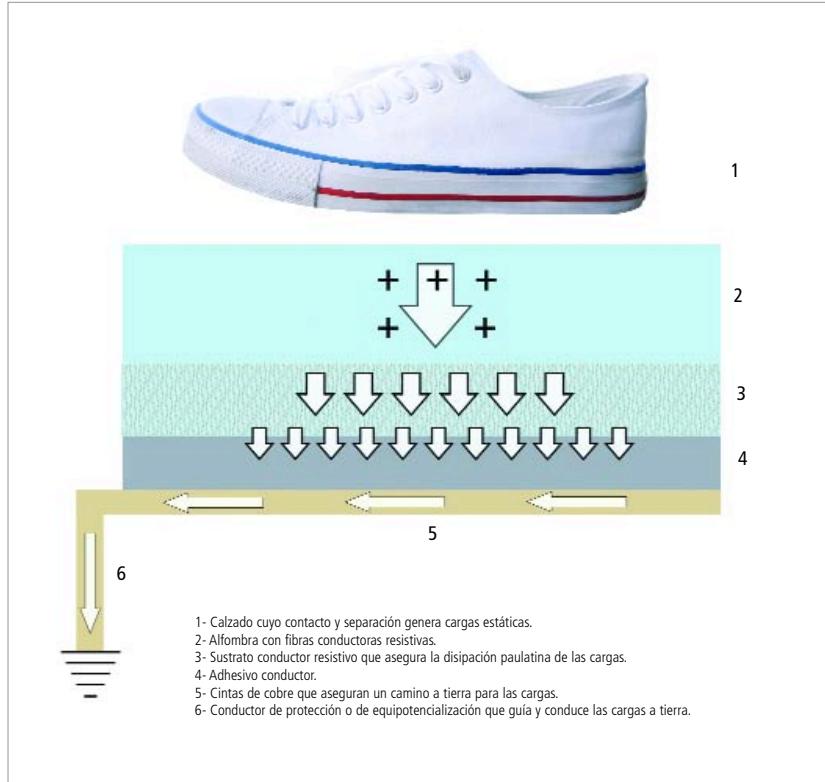
Los materiales de "baja generación de carga" (antiestáticos) son aquellos que inhiben la carga triboeléctrica pero no permiten o hacen muy lenta su disipación, es decir no son "disipativos" ni "conductivos".

Las alfombras de baja generación de carga, comúnmente denominadas "antiestáticas", se refieren a una condición donde la generación de carga estática es inhibida durante el contacto y separación con un material diferente. En general una alfombra de baja generación de carga es cualquier alfombra que genere menos electricidad estática que una alfombra normal. Una alfombra de baja generación de carga no es conductiva y no es posible conectarla a tierra. Este tipo de alfombras están formadas por fibras de dos componentes. Estos dos componentes generan cargas de signos opuestos con lo que la generación de electricidad estática disminuye con respecto a aquellas de un solo componente.

Las alfombras Computer Grade son alfombras antiestáticas con características disipativas y deben ser instaladas con adhesivos conductores de la electricidad sobre un piso metálico o por lo menos con cintas metálicas conectadas a tierra. (ver gráfico 1)

La modificación de la cubierta del piso por sí sola no garantiza prevenir la generación de carga eléctrica, especialmente en un ambiente en condiciones de baja humedad relativa.

Gráfico 1. Alfombra disipativa



Pisos, alfombras o carpetas conductivos. El término "conductivo" es a menudo malinterpretado como "muy conductor" o "conductor", sin embargo, los pisos conductivos poseen una relativamente alta resistencia eléctrica, mucho mayor que la que tendría un piso metálico hecho de cobre o acero, pero inferior a la de un piso disipativo. La resistencia a tierra de un piso conductor adecuadamente especificado puede variar entre $2,5 \times 10^4$ y 1×10^6 ohm. Los pisos conductivos cumplen con los tres requisitos eléctricos recomendados por la norma ANSI/EDS S20.20.

Piso de baldosas conductivas. Estos pisos sirven para mitigar las Descargas Electrostáticas y están compuestos generalmente por una alfombra conductora (esto se puede lograr por la inclusión de carbono en forma de negro de humo o de filamentos metálicos en el tejido) y una base vinílica o de goma sintética. Cumplen con los mismos parámetros eléctricos descritos para los pisos conductivos. Las baldosas conductivas usualmente se combinan con adhesivos conductivos y son puestas a tierra.

Aparte de los efectos desagradables para las personas debidas a las Descargas Electrostáticas (EDS), están los riesgos de daño de los equipos informáticos y de los componentes electrónicos durante la fabricación de los mismos.

En los lugares de trabajo de hoy, con uso intensivo de computadoras y con una variedad de equipos relacionados con la computación, la forma de entrada de datos, por ejemplo el teclado, opera con pulsos electrónicos de diferentes tensiones (usualmente menos de 5 Volt) de manera de instruir a la máquina para efectuar determinada tarea. El problema con la electricidad estática aparece cuando la descarga

introduce en la computadora un pulso que ella no puede distinguir del intencional: la computadora trata de obedecer a este impulso, al que interpreta como un comando válido, lo cual resulta en un daño al software (por ejemplo: pérdida de datos de memoria, distorsión de las imágenes, etc.)

En los lugares de trabajo destinado al montaje de placa y equipos electrónicos, el riesgo es aún mayor, dado que las tensiones pasibles de provocar daños son mucho menores.

Las Descargas Electrostáticas no controladas causan una prematura e innecesaria falla de los circuitos impresos debido a su destructivo impacto en los componentes electrónicos.

Los daños, además, pueden producirse por descarga directa o inducida y pueden ser detectados en el momento o debilitar el material apareciendo con el tiempo.

Las Descargas Electrostáticas no controladas causan una prematura e innecesaria falla de los circuitos impresos debido a su destructivo impacto en los componentes electrónicos. Estas fallas resultan en una degradación o una pérdida del servicio a los clientes, incrementando los gastos de reparación y necesitando una mayor inversión en stocks debido a la mayor cantidad de circuitos impresos para mantener el deseado nivel de servicio. Todos estos factores impactan directamente en las ganancias de la empresa fabricante.



Usualmente toda la "electricidad estática" desaparece cuando la humedad relativa supera el 60%.

Referencias
AATCC 134 "Electrostatic Propensity Measures the amount of static electricity is generated as a Person walks over a carpet."
ANSI/ESD S8.1-1993 "ESD Awareness Symbols"
ANSI/ESD S20.20 "ESD Association Standard for the Development of an Electrostatic Discharge Control Program"
ATT-TP-76306 / 2004 - AT&T
Carpet Selection Handbook - USAF - Chapter 7
Compliance Engineering - Mr. Static
ESD STM5.1-2001 "Electrostatic Discharge Sensitivity Testing --Human Body Model (HBM) Component Level"
EDS Control Handbook - 3M Corp.
IEC 61340 "Electrostatics"
IEC 60093 "Methods of test of volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials"
JESD625-A "Requirements for Handling Electrostatic-Discharge-Sensitive (ESDS) devices."
MIL-HDBK-263 "Electrostatic Discharge Control Handbook for Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (excluding electrically-initiated explosive devices)"
MIL-STD-1686C "Electrostatic Discharge Control Program for Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (excluding electrically-initiated explosive devices)"
NASA Public Lesson 0685.
Protección Electrostática - Fernando Rodríguez y Horacio Mancini
XEROX Corp. "Facts about EDS" - 2004
SMT - ESD 101: Protecting Parts and Profits - Floyd H. Bertagnoli

Autor

* Ing. Carlos A. García del Corro.
Ingeniero Electromecánico Of. Electricidad (UBA).
Presidente del Comité de Estudios N° 10 "Instalaciones eléctricas en inmuebles" de la Asociación Electrotécnica Argentina.
Secretario del Comité Técnico N° 64 "Instalaciones eléctricas y protección contra los choques eléctricos" del Comité Electrotécnico Argentino -miembro de la International Electrotechnical Commission (IEC).

Diseño Argentino Certificación Internacional



Showroom Buenos Aires

Cerrito 1160 Buenos Aires
T. (+54 11) 4302 1065 / 1078

DISTRIBUIDORES

CUYO Almacenar
LA PLATA Habitat
TUCUMAN Interiores
CHIHUAHUA Mdisegno
Grupo Giachini Jesús María
SANTA FE Finster & Piazza Rosario
NEUQUEN Montani
CHIHUAHUA Carlos Mertían
SANTA CRUZ RFC
LA PAMPA Sigma
SALTA Office equipamiento

PN FI EXTERIOR
CHILE Intergroupe Santiago
Crovetto Viña del Mar
URUGUAY Mobilar
COSTA RICA Spazio 78 San José
PANAMA Cedeno & Asociados
PUERTO RICO Ergo
VENEZUELA Ofimueble Maracaibo
RPP. IKIMINICANA Enadiz S.A.

La vida en verde



El transporte y la industria son los dos grandes consumidores de energía. No obstante, se estima que, a nivel mundial, los edificios utilizan aproximadamente el 65.2% del consumo total de energía eléctrica en iluminación, calefacción, aire acondicionado y agua caliente, y son responsables del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Actualmente, gracias a la innovación científica y tecnológica, aquellas personas o empresas preocupadas por los impactos de la construcción sobre el medio ambiente cuentan con opciones de diseño y operación para minimizar los daños ambientales y maximizar su potencial económico. Certificar es el camino hacia una construcción sostenible.

La certificación del comportamiento energético y ambiental en edificios es un mecanismo de mercado, de acatamiento voluntario, cuyo principal objetivo es instalar un estándar ampliamente reconocido que establezca un modelo de evaluación tendiente a mejorar la relación entre el entorno construido y el medio ambiente. Esto se logra a través de la promoción de prácticas integrales de diseño, premiando a los que logran alcanzar los objetivos propuestos y aumentando el conocimiento por parte de los usuarios y los profesionales del rubro en la problemática medioambiental.

La certificación nos debe permitir evaluar criterios como la integración de energías renovables, el uso racional de los recursos naturales, el impacto ambiental de la construcción, etc., de tal forma que se garanticen unos niveles de confort determinados que estimulen la entrada en el mercado de estas características, pero con un aval de calidad que al mismo tiempo proporcione un valor agregado al producto final.

En los Estados Unidos, los certificados "verdes" vienen proliferando desde los años 90. Sin embargo, el que ha obtenido el mayor consenso, tanto a nivel local como global, es el sistema de certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), desarrollado por la USGBC.

La certificación LEED consiste en la evaluación y calificación del desempeño ambiental y energético de una edificación específica o un complejo de construcción. Esta certificación se realiza mediante una validación técnico-administrativa documental de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Las áreas principales que observa son: planeamiento del sitio, eficiencia en agua, energía y atmósfera, materiales y recursos, calidad del aire en interiores e innovación en el diseño. El programa cuenta con varias categorías:

El sistema LEED se aplica fundamentalmente en los Estados Unidos, pero ha tenido una gran aceptación en otros países y se está expandiendo rápidamente en América Latina.

LEED-NC (New Construction): concebido para nuevos edificios y grandes remodelaciones tales como edificios de oficinas e institucionales de alta eficiencia. En la práctica ha sido aplicado también a escuelas y universidades, edificios industriales, laboratorios, centros comerciales, bibliotecas, etc.

LEED-CI (Commercial Interiors): es un sistema para certificar interiores sostenibles de alta eficiencia como los lugares de trabajo.



Goldman Sachs Tower, New Jersey | LEED-NC certified



Lillis Business Complex, Universidad de Oregon | LEED silver



LEED-CS (Core & Shell): es un sistema de clasificación de edificios para proyectistas, constructores, desarrollistas y propietarios de edificios nuevos que quieran realizar, con criterios sostenibles, el núcleo y la envoltura. El Sistema de Clasificación LEED-CS reconoce la limitada esfera de influencia que un desarrollista puede ejercer sobre un edificio que se construye para alquilar o para vender a un tercero y anima a la implantación de prácticas de proyecto y construcción sostenibles en áreas en las cuales sí tiene control. Los desarrollistas pueden implantar estrategias sostenibles que, indirectamente, permitan a los futuros inquilinos beneficiarse de ellas. En otras ocasiones, por el contrario, pueden tomar decisiones que impidan a los inquilinos introducir elementos sostenibles. LEED-CS trabaja para establecer relaciones de sinergia que permitan a los futuros inquilinos capitalizar las estrategias sostenibles introducidas por el desarrollador. LEED-CS fue pensado para complementarse con LEED-CI.

LEED-EB (Existing Buildings - Operation and Maintenance): es un sistema que proporciona a los propietarios y operadores de edificios unos índices basados en la eficiencia para medir el funcionamiento, las mejoras y el mantenimiento en una escala coherente. LEED-EB se ha diseñado para complementar LEED-NC y LEED-CS.

LEED-ND (Neighborhood Development): es el primer estándar para el proyecto y construcción de urbanizaciones que integra el crecimiento inteligente, el urbanismo y la sostenibilidad en el medio construido.

LEED-H (Homes): es una iniciativa voluntaria para viviendas unifamiliares que busca promover la transformación de la industria del medio construido hacia prácticas más sostenibles.

El sistema LEED se aplica fundamentalmente en los Estados Unidos, pero ha tenido una gran aceptación en otros países como Canadá, Australia, China, Japón e India, y se está expandiendo rápidamente en América Latina. Cuenta con más de 4.000 edificios y 30 millones de metros cuadrados construidos en Estados Unidos y en otros 15 países. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Listado de proyectos LEED registrados en Latinoamérica (continúa en la página 29)

País	Proyecto	Ciudad	Categoría LEED
ARGENTINA	IFISA	Tigre	LEED NC
	Bracor VII Empreendimentos Imobiliários	São Paulo	LEED CS
	Centro De Cultura Max Feffer	Pardinho	LEED NC
	Cidade Jardim Corporate Center	São Paulo	LEED CS
	Condominio Edifício Eluma	São Paulo	LEED EB
	Condominio New Century	São Paulo	LEED EB
	Curitiba Office Park	Curitiba	LEED CS
	EcoLife Independencia	São Paulo	LEED CS
	Eldorado Business Tower	São Paulo	LEED CS
	Fleury Medicina Diagnóstica Rochavera	São Paulo	LEED CI
	Iguatemi Alphaville	Barueri	LEED CS
	Morumbi	São Paulo	LEED CS
	Plaza Mayor Alto da Lapa	São Paulo	LEED NC
	Primavera Office Building	Florianópolis	LEED NC
	Príncipe de Greenfield	Porto Alegre	LEED NC
	Rochavera Corporate Towers - Torre B	São Paulo	LEED CS
	Rochavera Fase II	São Paulo	LEED CS
	SBIBHAE - Edifício 1	São Paulo	LEED NC
	SBIBHAE - Edifício 2	São Paulo	LEED NC
	SBIBHAE - Edifício 3	São Paulo	LEED NC
	SBIBHAE - Unidade Morumbi	São Paulo	LEED EB
	SBIBHAE - Unidade Perdizes	São Paulo	LEED NC
	Sede Serasa	São Paulo	LEED EB
	Technology Center Powetrain	Hortolândia	LEED NC
BRASIL	The Gift - Green Square	São Paulo	LEED CS
	Torre São Paulo	São Paulo	LEED CS
	Torre Vargas 914	Rio de Janeiro	LEED CS
	Ventura Corporate Towers	Rio de Janeiro	LEED CS
	Ventura Corporate Towers 2	Rio de Janeiro	LEED CS
	Veranum Tempus Soluções	São Paulo	LEED CI
	WT - Águas Claras	Nova Lima	LEED CS
	WT - Henrique Valadares	Rio de Janeiro	LEED CS
	WT - Nações Unidas	São Paulo	LEED CS
	WTorre JK - Hotel	São Paulo	LEED CS
	WTorre JK - Torre II	São Paulo	LEED CS
	Clinica Las Condes New H3 Building	Santiago	LEED NC
	Costanera Center Towers	Santiago	LEED NC
	Edificio Cerro El Plomo	Santiago	LEED CS
CHILE	Edificio Costanera Cosas	Santiago	LEED CS
	Edificio de la Construcción	Puerto Montt	LEED CS
	Express de Líder Plaza Los Dominicos	Santiago	LEED NC
	Homecenter Sodimac Copiapó	Copiapó	LEED NC
	Hotel Hangaroa	Hangaroa	LEED NC
	Hotel Posada del Mike Rapu	Easter Island	LEED NC
	Titanium - La Portada	Santiago	LEED CS

Los sistemas de evaluación para edificios sustentables son puestos en marcha por los *Green Building Council* de cada país. En la actualidad, el *World Green Building Council* (unión de los *Green Building Council* nacionales cuya misión es acelerar la transformación del entorno construido hacia la sustentabilidad) está formado por Australia, Brasil, Canadá, India, Japón, México, Nueva Zelanda, Taiwán, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, como miembros activos. La Argentina, Colombia, Polonia, Sudáfrica y Vietnam son miembros emergentes, lo que significa que no son miembros plenos aún, pero están en vías de serlo.

Algunos países han desarrollado otros sistemas de evaluación basados en una puntuación otorgada al cumplimiento de requisitos previamente establecidos:

LEED (Canadá): es una adaptación hecha de LEED para Canadá por el CaGBC. Está en práctica desde 2003 y es, quizás, el mejor ejemplo de adaptación de un sistema a las condiciones locales de otro país. Incorpora estrategias de mejoramiento y actualización de requisitos según categoría y aumento en los niveles de comportamiento mínimos exigidos con el fin de incorporar las exigencias climáticas de Canadá, entre otras cosas.

BREEAM (Reino Unido): el *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* es un método de evaluación del comportamiento ambiental desarrollado por BRE/Building Research Establishment (Organismo de Investigación de la Construcción) e investigadores del sector privado del Reino Unido. Este sistema proporciona "etiquetas de desempeño adecuado" como objeto de marketing, y capture alrededor del 15 al 20% del nuevo mercado de oficinas en el Reino Unido. Es considerado como el sistema pionero en evaluación, siendo además el más utilizado en los países europeos. Lleva certificados más de 150.000 edificios en el Reino Unido y más de 700.000 están siendo evaluados. Al igual que LEED (para el

LEED Canadá es una adaptación de LEED para Canadá que está en práctica desde 2003 y es, quizás, el mejor ejemplo de adaptación de un sistema a las condiciones locales de otro país.

desarrollo del cual sirvió de modelo), funciona en base al cumplimiento de requisitos en ocho categorías (Gestión, Salud y Bienestar, Energía, Transporte, Agua, Materiales, Terrenos Sustentables, y Agentes Contaminantes). El sistema toma como base la normativa existente y premia las mejoras. Este premio consiste en la certificación, publicidad y reconocimiento junto con incentivos económicos.

GREEN STAR (Australia y Nueva Zelanda): este sistema consensuado se creó luego de una investigación realizada en 2003 en torno a la industria de la construcción en Australia. El resultado indicaba que el 8,8% de las emisiones atmosféricas contaminantes en ese país provenían de edificios corporativos y es por eso que el énfasis del sistema se ha puesto en edificios de oficinas. Está basado en los sistemas BREEAM y LEED y evalúa ocho categorías: Gestión, Energía, Agua, Uso del Suelo y Ecología, Calidad Ambiental Interior, Transporte, Materiales, Emisiones Contaminantes e Innovación en el Diseño.

Tabla 1. Listado de proyectos LEED registrados en Latinoamérica (viene de la página 27)

País	Proyecto	Ciudad	Categoría LEED
COLOMBIA	Edificio de Oficinas Alpina en Sopó	Sopó	LEED NC
	Novartis New Building Bogotá	Bogotá	LEED NC
COSTA RICA	Baisiete	Guanacaste	LEED NC
	Boston Scientific Coyol	Coyol	LEED CI
MÉXICO	Cediam Item Aguascalientes	Aguascalientes	LEED for Schools
	Corporativo Terracota Cien	México DF	LEED CS
	Corporativo Valle Oriente	San Pedro Garza	LEED CS
	Edificio Cuatrovientos	Guadalajara	LEED CS
	Founders Village, Loreto Bay	Loreto	LEED ND
	Hotel Magno	Guadalajara	LEED NC
	Iconos	Monterrey	LEED NC
	Ki Vallarta	Puerto Vallarta	LEED NC
	La Concha Pearl	La Paz	LEED NC
	Loreto Bay Beach Club	Loreto	LEED CS
	Oficinas Ica	México DF	LEED CS
	Papse Showroom Monterrey	San Pedro Garza	LEED CS
	Proyecto Legaria	México DF	LEED CS
	Punta Reforma	México DF	LEED CS
	Rancho La Puerta	Rancho	LEED CI
	Salvador Agraz	México DF	LEED CS
	Santa Fe 3796	México DF	LEED CS
	Sol Imperial Spa and Resort	Acapulco	LEED CS
	Space México	México DF	LEED CS
REP. DOMINICANA	Torre Santa Fe 434	México DF	LEED CS
	Torre Valle Sur	Monterrey	LEED NC
EL SALVADOR	Upper School Renovation	México DF	LEED NC
	Vía Corporativo	Tijuana	LEED NC
PANAMÁ	Anacaona 27	Santo Domingo	LEED NC
	Edificio Grupo Banas	Santo Domingo	LEED NC
PARAGUAY	Torre Aristos	Antiguo Cuscatlan	LEED CS
PERÚ	Urban Vista	Panamá	LEED NC
PERÚ	New Headquarters Building	Asunción	LEED NC
	Platinum PLAZA Torres 1 y 2	Lima	LEED CS

Fuente: LEED Projects Directory | U.S. Green Building Council.

Nota: EE.UU. cuenta con más de 5.000 proyectos registrados, Canadá con 180 y China con 80.

Tabla 2. Listado de proyectos LEED certificados en Latinoamérica

País	Proyecto	Ciudad	Categoría LEED
BRASIL	Banco Real Agencia Bancaria Granja Viana	Cotia	SILVER
	Bank Morgan Stanley Dean Witter	São Paulo	SILVER
	Delboni Auriemo - Dumont Villares	São Paulo	SILVER
MÉXICO	Torre Hsbc México	México DF	GOLD
PANAMÁ	Centro Internacional de Negocios	Ciudad Juárez	CERTIFICADO
	Panamá Nob	Panamá	CERTIFICADO

Fuente: LEED Projects Directory | U.S. Green Building Council.

Nota: EE.UU. cuenta con más de 1.500 proyectos certificados, Canadá con 50 y China con 12.

CASBEE (Japón): el Sistema Integral de Evaluación y Eficiencia Medioambiental de Edificios fue creado en base a las previas experiencia del LEED y el BREEAM. Sin embargo, considera otros aspectos tales como el impacto que genera el edificio fuera de los límites del terreno y pone especial énfasis en el ciclo de vida total de un edificio convirtiendo este último aspecto en el eje de su implementación. Las herramientas de evaluación CASBEE se componen de *CASBEE Prediseño*, *CASBEE Nuevas Construcciones*, *CASBEE para Edificios Existentes* y *CASBEE Renovación*. Cada herramienta está diseñada para acomodarse a todo tipo de edificios (oficinas, colegios, departamentos, etc.). El sistema además incluye el nuevo concepto de BEE (eficiencia medioambiental del edificio) en base a cinco niveles de puntaje.

El sistema **BREEAM** proporciona “etiquetas de desempeño adecuado” como objeto de marketing, y captura alrededor del 15 al 20% del nuevo mercado de oficinas en el Reino Unido.

SBTool (antes, GBTool): se trata de un método internacional de evaluación del comportamiento ambiental de las edificaciones desarrollado por los equipos nacionales participantes del programa Green Building Challenge (GBC) perteneciente a iSBE, *International Initiative for a Sustainable Built Environment*. Este organismo tiene como objetivo principal el facilitar y promover la adopción de políticas, métodos y herramientas que aceleren y conduzcan hacia la construcción sustentable. SBTool es un software desarrollado en una plataforma Excel y está basado en un sistema de ponderación de datos aportados por el Inventario de un Análisis de Ciclo de Vida, estableciendo una serie de categorías de impacto. Una característica que lo distingue de otros sistemas de evaluación es que el método se diseña desde el principio para permitir a los usuarios que reflejen sus prioridades, tecnologías, tradiciones en la construcción e incluso los valores culturales existentes en diversas regiones y países.



Centro Internacional de Negocios, Ciudad Juárez, México | LEED-NC certified



Environment Agency en Wallingford, Inglaterra | BREEAM excellent



Nihonbashi Mitsui Tower, Tokio | CASBEE categoría S

Una característica que distingue a SBTool de otros sistemas de evaluación es que el método está concebido para permitir a los usuarios que reflejen sus prioridades, tecnologías, tradiciones en la construcción e incluso los valores culturales existentes en diversas regiones y países.

En la Unión Europea, las exigencias en cuanto a eficiencia energética son muy variables. El arco abarca desde países como Dinamarca y Alemania con exigentes regulaciones energéticas y procesos de certificación ya establecidos, hasta otros, como Francia y España, con bajos niveles de exigencia regulatoria y sin procesos de certificación aún.

En la actualidad existe una normativa vigente (Directiva 2002/91/CE conocida como EPBD, por sus siglas en inglés) que establece un marco general en el que debe desarrollarse la valoración energética del edificio y sus instalaciones, instando a los Estados miembros a establecer unos límites máximos del consumo energético y un procedimiento de certificación. Establece una metodología de evaluación que tiene en cuenta, no sólo el aislamiento térmico sino también las instalaciones de calefacción y aire acondicionado, la ventilación natural y la iluminación, el calentamiento pasivo por el sol, el uso de energías renovables y el diseño del edificio. La directiva debe ser adoptada por los Estados miembros antes del 04/01/09.

Dinamarca es, dentro de la UE, uno de los países con mayor experiencia en certificación energética de edificios. Desde el año 1997 cuenta con un proceso que cubre la mayoría de los aspectos que exige la normativa de la Comunidad, el cual es obligatorio para los edificios de más de 1.500 m².

En la UE existe una normativa vigente (conocida como EPBD, por sus siglas en inglés) que establece un marco general en el que debe desarrollarse la valoración energética de los edificios existentes en Europa (tanto oficinas como edificios comerciales) a través de una serie de indicadores como son los relacionados con el gasto de energía y agua, las emisiones de carbono, la gestión de los residuos, la salud y el transporte. La idea de estas empresas es poder realizar valoraciones homogéneas que tengan en cuenta todas las regulaciones de los principales países europeos. Comenzará a ponerse en práctica a fines de 2008.

Fuentes

- Comisión Europea, Dirección General de Energía y Transportes, B-1049 Bruselas.
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_es.html.
- Xavier García Casals, Valoración energética de edificios: necesidad de mejora en la propuesta de regulación y certificación para España.
- U.S. Green Building Council / LEED Rating Systems.
<http://www.usgbc.org/isbe/start/isbe.htm>
<http://www.igbc.or.jp/CASBEE/english/overview.htm>
<http://www.gbc.org.au/green-star/rating-tools/>

FM2B

Facility Management To Business

LANZAMIENTO e-FM TRAINING

El complemento on-line de FM Training

Con e-FM Training ahora capacitarse en Facility Management no tiene fronteras



Lanzamiento Módulo 1 Mesa de Ayuda



Módulo 1
Mesa de ayuda



Módulo 2
Mantenimiento preventivo



Módulo 3
Gestión de materiales



Módulo 4
Servicios de Calidad

✓ El desafío que el Facility Manager encuentra hoy para mantenerse actualizado y brindar formación a su Equipo requiere tanto de espacios para el intercambio de experiencias como de medios dinámicos que le permitan acceder rápida y eficientemente a las mejores prácticas internacionales. Es por ello que FM2B.com, el Portal del Facility Manager Latinoamericano, ofrece el programa e-FM Training que brinda herramientas de trabajo específicas para la implementación de un Facility Management exitoso.

✓ El programa e-FM Training está dirigido a profesionales involucrados en el gerenciamiento, la supervisión y la administración del patrimonio inmobiliario de las Organizaciones, su contenido y las operaciones relacionadas.

✓ e-FM Training desarrolla la problemática de los departamentos de Arquitectura, Mantenimiento, Servicios Generales y Administración de Propiedades.

Cambio de imagen

Nuevas sucursales de Nextel

Con la apertura de las nuevas sucursales Medrano y Belgrano, la compañía Nextel inició el cambio de imagen de su red de sucursales. La tarea, que estuvo a cargo de la empresa Contract y se realizó en tiempo record, incluyó el diseño interior y exterior de los locales y la construcción llave en mano.

Las premisas del proyecto fueron transmitir la imagen de una compañía de comunicaciones dinámica, innovadora y preocupada por la calidad de los servicios y de la atención que brinda a sus clientes. Las obras tuvieron diferentes alcances. En el caso de la sucursal Medrano, se recicló íntegramente un edificio de dos plantas, mientras que en Belgrano, luego de evaluar la construcción existente se decidió hacer la demolición total y comenzar la construcción de una obra desde cero.

El programa de ambas se desarrolló en dos plantas: en la planta baja se ubicán la recepción y la espera de los clientes, los puestos de ventas y aquellos destinados a la atención personalizada, las oficinas de los supervisores, las salas de reuniones, el área de cajas y los sanitarios para los clientes.

En la planta alta se ubican las áreas de apoyo, la gerencia, la administración, los supervisores y los equipos de ventas, las salas de reuniones, el data center, la cafetería y los sanitarios para el personal. La nueva imagen se desarrolla a partir de un espacio central que

busca integrar los distintos usos y situaciones de la sucursal a través de diferentes recursos: el uso de planos continuos, la síntesis en los materiales y los colores, y un diseño minucioso de los detalles.

En el interior se destacan los puestos de atención dispuestos en una línea ondulada, lo cual transmite dinamismo y movimiento al espacio. Los artefactos de iluminación, especialmente diseñados, refuerzan esta idea. Detrás de estos puestos, un plano de cristal que parece suspendido y recorre todo el local, es el soporte para recibir la comunicación institucional y las diferentes campañas gráficas.

Los materiales elegidos fueron el porcelanato natural para el piso, las puertas y los revestimientos encapados en maple, y las carpinterías de aluminio con grandes planos vidriados; el uso de un cieloraso tensado refuerza la idea de continuidad espacial.

En la fachada se reemplazaron las tradicionales marquesinas por grandes logos en ubicaciones destacadas. Tanto el diseño como la elección de los materiales nos hablan de una compañía asociada a la tecnología, la creatividad y la innovación.



Sucursal Medrano



Sucursal Belgrano

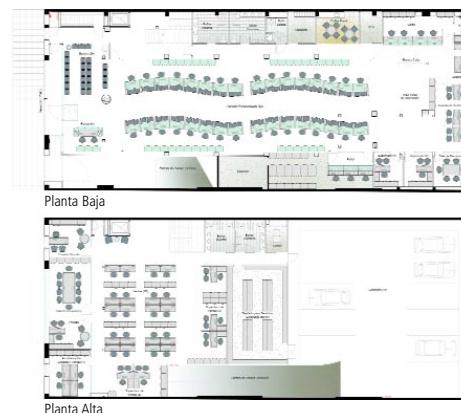


Sucursal Medrano
Área de atención al público.



FICHA TÉCNICA

Cliente: NEXTEL Argentina.
Obra: Sucursal Medrano.
Ubicación: Av. Medrano 784,
Ciudad de Buenos Aires.
Superficie: 1.280 m².
Año de ejecución: 2008.
Proyecto: Contract.
Construcción llave en mano: Contract.
Proyecto y coordinación:
Arq. Víctor Feingold.
Arq. Alejandro Mariani.
Arq. Silvina Ramos.
Arq. Mariano Da Ros.
Equipo de dirección de obra:
Arq. Antonio Di Paolo.
Arq. Sandra De Luca.
Arq. Alejandro Avaté.
Arq. Fabio Quintana.
Arq. Rodolfo Quevedo.
Arq. Marcelo Marocchi.
Arq. Mauricio Baridon.
Fotografía: Andrés Negroni.



Arriba: Área de ventas en 1º piso.
Izquierda Arriba: Recepción.
Izquierda: Área de atención al público.



Sucursal Belgrano
Recepción.



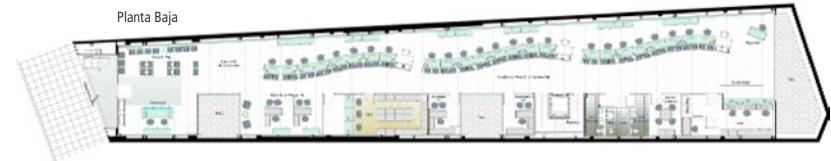
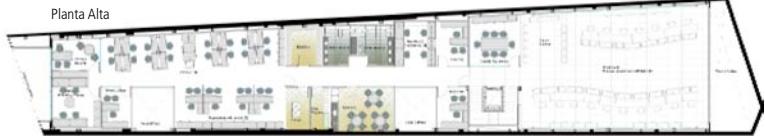
Arriba: Área de atención al público
Abajo: Área de ventas en 1º piso.



Izquierda: Fachada.

FICHA TÉCNICA

Cliente: Nextel Argentina.
Obra: Sucursal Belgrano.
Ubicación: Av. Cabildo 451,
Ciudad de Buenos Aires.
Superficie: 960 m².
Año de ejecución: 2008.
Proyecto: Contract.
Construcción llave en mano: Contract.
Proyecto y coordinación:
Arq. Víctor Feingold.
Arq. Alejandro Mariani.
Arq. Silvina Ramos.
Arq. Mariano Da Ros.
Equipo de dirección de obra:
Arq. Antonio Di Paolo.
Arq. Sandra De Luca.
Arq. Alejandro Avatte.
Arq. Fabio Quintana.
Arq. Rodolfo Quevedo.
Arq. Marcelo Marocchi.
Arq. Mauricio Baridon.
Fotografía: Andrés Negroni.



PUERTO MADERO - BUENOS AIRES - ARGENTINA

R
RENOIR
RESIDENCIAS DE ALTURA
WWW.TORRESRENOIR.COM

LO INVITAMOS A SENTIR ALGO UNICO
WE INVITE YOU TO FEEL SOMETHING UNIQUE

U.S. EQUITIES REALTY FUE ELEGIDA POR DYPSTA INTERNATIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GERENCIAMIENTO DE SU COMPLEJO TORRES RENOIR, RESIDENCIAS DE ALTURA.

Emplazado en una inmejorable ubicación, en Dique 3 de Puerto Madero Este, el complejo está caracterizado por un diseño orientado al confort y seguridad, con servicios y prestaciones de máxima categoría que hacen de este complejo único en su materia. Con más de diez años de experiencia en el país y más de treinta en los Estados Unidos, U.S. Equities Realty brinda servicios de Facility Management, aplicando las mejores prácticas internacionales de la industria, liderando y garantizando un servicio a la altura de un proyecto tan importante como Torres Renoir.

Agradecemos a Dypsa International por la confianza depositada en nuestra compañía.

U.S. Equities Realty

Ecomarcas

por Gonzalo Castillo*



La tarea de construir marcas medioambientalmente responsables y que al mismo tiempo establezcan contactos emotivos con la comunidad, se ha vuelto un imperativo cuya complejidad se alimenta crecientemente con las nuevas demandas y exigencias que las personas hacen hacia las empresas, sus productos y servicios.

La conciencia de que las actividades industriales, comerciales e incluso las que realiza cada persona en su rutina habitual tiene efectos sobre el planeta ha empezado a modificar las conductas y también las expectativas acerca del rol y la responsabilidad de las empresas en este contexto.

Marcas "buenas"

Se dice que ya no basta con que las organizaciones hagan bien su trabajo, sino que se espera de ellas que hagan el bien, que sean buenas y que, por lo tanto, contribuyan positivamente al futuro de las personas y al bienestar del planeta.

Este deseo -que bien podría quedar en el ámbito de las buenas intenciones que nadie está dispuesto a asumir como responsabilidad propia- presenta la tentación de enfrentar superficialmente el problema, de "investirse" de simbologías, de promesas de cuidado sobre la tierra, de estar en armonía con el planeta, etc., sin asumir ninguna acción que le otorgue consistencia a las declaraciones comunicadas. Esta tentación encierra un peligro inminente: hoy, los consumidores disponen de muchas herramientas para desenmascarar, para comunicarse y para ser voceros de sus disgustos y descubrimientos. Como los definió Alvin Toffler hace ya muchos años, son "prosumidores", es decir, consumidores que producen contenidos y que hoy habitan en blogs, en redes sociales virtuales y en todos los nuevos espacios de convergencia que ha permitido la existencia de internet.

Asumir el desafío de poseer una marca alineada con la necesidad global de mayor responsabilidad con el medio ambiente y de estar en armonía con el cuerpo y el espíritu, implica establecer con claridad que las marcas, al igual que los individuos, deben ser, parecer y seducir a personas. O dicho de acuerdo a nuestro modelo de trabajo ISR, mantener alineados las dimensiones Imaginaria, Simbólica y Real de las marcas para poseer comunicaciones creíbles, coherentes y consistentes.

Esto quiere decir tener algo tangible que ofrecer (productos, servicios, infraestructuras, personas) que se exprese coherentemente (mediante un sistema de símbolos y canales apropiados) y consistentemente con la imagen que desea mantener en el corazón y la mente de las personas (posiciónamiento). Por lo tanto, los requisitos para construir una marca que promueva el concepto y la práctica de la responsabilidad social empresarial con foco en el medioambiente deben buscarse en estos ámbitos y no en las declamaciones que pueden hacerse en campañas aisladas.

Deben ofrecerse evidencias y construirse sin ambigüedades marcas que demuestren de qué manera son efectivamente sustentables y ambientalmente conscientes, tanto sus procesos y productos, como su comportamiento.

Ya no basta con que las organizaciones hagan bien su trabajo, sino que se espera de ellas que contribuyan positivamente al futuro de las personas y al bienestar del planeta.

No se trata de insertar al packaging leyendas e imágenes irrelevantes y confusas. Deben ofrecerse evidencias y construirse sin ambigüedades marcas que demuestren de qué manera son efectivamente sostenibles y ambientalmente conscientes tanto sus procesos y productos como su comportamiento.

El fenómeno de la identidad es una tarea que involucra una real voluntad de las empresas por ser trascendentes y significativas para sus consumidores. Para que esto se produzca es necesario un acuerdo interno para ser consecuentes y poseer conductas, infraestructuras y comunicaciones ambientalmente responsables por parte de todos los implicados en gestionar y entregar la experiencia de marca. Esto es así debido a que la ausencia de evidencias concretas en la conducta corporativa (en contraste con sus discursos promocionales)

Tangibilizar las promesas, no sólo declararlas

La respuesta está en la construcción de experiencias de marca que sean verdaderamente significativas para las personas, no sólo en frutos pasajeros de comunicaciones coyunturales y acciones de mercadeo. Lo que consiguió The Body Shop, vendiendo productos "de nicho" fabricados exclusivamente con ingredientes naturales y asumiendo un rol activista bajo la promesa de respetar el medio ambiente y la vida animal, le significó el aprecio y la preferencia de millones de consumidores. Sus productos no sólo eran buenos para lo que estaban hechos, sino que además ofrecían a las personas la posibilidad de estar "aportando el grano de arena" necesario por el bienestar del planeta.

De lo que estamos hablando es de que una marca que declare ser medioambientalmente sensible debe disponer de una estrategia de negocios que incorpore en su "ADN marcario" una visión, una estrategia y un conjunto de atributos emocionales y funcionales basados en el respeto por el medioambiente, y un compromiso ético y activo con la sustentabilidad.

El fenómeno de la identidad es una tarea que involucra una real voluntad de las empresas por ser trascendentes y significativas para sus consumidores.



Una identidad visual no es más que la punta del iceberg de una serie de acciones, de decisiones y de estrategias que emprende una marca por ser y parecer aquello que las personas necesitan y valoran.

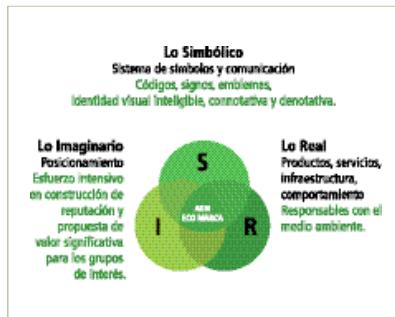
es percibida como una disonancia, y las disonancias minan la reputación de cualquier marca. No debemos olvidar que la identidad no es lo que decimos ser, sino también cómo somos percibidos por la comunidad. Particularmente en el área del *branding*, en una sociedad intoxicada por miles de estímulos y comunicaciones de todo tipo, lo que las personas perciben termina convirtiéndose en la realidad.

Si una empresa petrolera es responsable por el derrame de alguno de sus barcos, no importa la cantidad de discursos que haga, ni los compromisos que tome verbalmente; sólo la acción eficiente para resolver el problema y la resonancia de sus resultados le permitirá ser apreciada por la comunidad.

Altruismo comercialmente eficiente

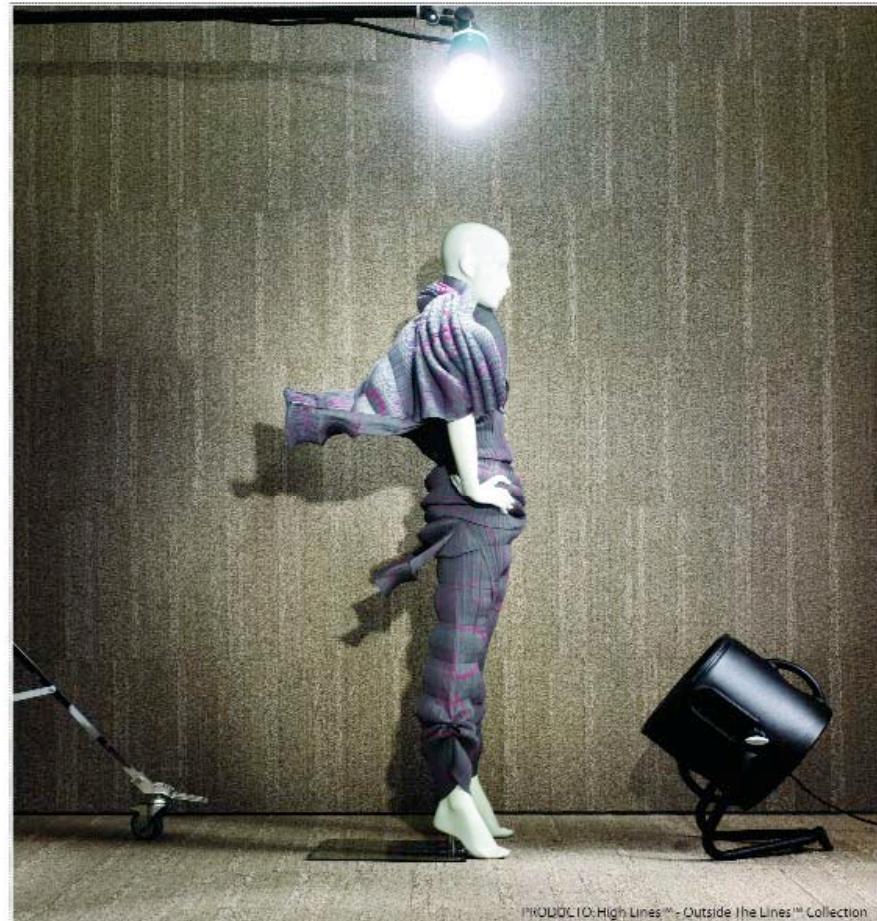
Una identidad visual no es más que la punta del iceberg de una serie de acciones, de decisiones y de estrategias que emprende una marca por **ser y parecer** aquello que las personas necesitan y valoran. Por esta razón, una ecomarca debe simplificar las decisiones de compra y orientar a los consumidores hacia un objetivo de interés común que va ya más allá de la entrega de un producto o servicio funcional: menor impacto sobre los ecosistemas, sentido de misión y trascendencia existencial para las personas y servir de guía en relación a lo que está bien o mal respecto al futuro del planeta.

Lo "Verde Vende". Por ejemplo, General Electric y Toyota son dos de las marcas más mencionadas por su compromiso en el uso y entrega de energías renovables, al mismo tiempo que son empresas exitosas en la venta de sus productos. Podemos decir que el compromiso corporativo con estos temas es premiado por el consumidor con acciones de compra y lealtad a las marcas.



En suma, aquellas marcas que finalmente permitan a las personas sumar esfuerzos y sentido en la conservación y mejora de las condiciones de vida en el planeta, serán premiadas con niveles de relación que serán de beneficio mutuo para consumidores y empresas. Para ello tiene que darse un esfuerzo intenso en la construcción de reputación ambiental y en la entrega de propuestas de valor significativas para los grupos de interés. Los "prosumidores" están dispuestos a devorar marcas, empresas y gobiernos que no cumplen sus compromisos. Es preferible evangelizar con ellos un mejor futuro para nuestro planeta, con las marcas actuando responsablemente y en acuerdo a las necesidades e intereses de las personas.

*Gonzalo Castillo es Diseñador de la Universidad Católica de Chile y socio fundador de Procorp. Ha sido profesor del Taller de Diseño en la Universidad Católica de Chile y Diego Portales. Es Presidente de la Asociación Chilena de Empresas de Diseño, QVID por dos períodos. Es Fundador del Premio ChileDiseño y ha sido Presidente del mismo en dos oportunidades.



PRODCTO: High Lines™ - Outside The Lines™ Collection

novaImagen

Apoquindo 9085 Las Condes Tel: 02 657 9500
Santiago, Chile
www.interfaceflor.cl

KALPAKIAN
Viamonte 777 Retiro Tel: 11 4322 9039
Buenos Aires, Argentina
www.interfaceflorla.com

Los nuevos riesgos

LIPOTROFIA SEMICIRCULAR

A principios de 1995, el KBC Bank & Insurance Group concretó el traslado de 1100 empleados a sus nuevas oficinas en Bruselas. El edificio contaba con nuevo equipamiento e infraestructura, aunque la mayor parte del equipamiento informático era el mismo con el que contaba en el viejo edificio. En el mes de junio, un número de trabajadoras fue diagnosticada con Síndrome de Lipotrofia Semicircular; seis meses más tarde 135 personas habían desarrollado la enfermedad y luego de diez años el número de casos había ascendido a 900. El Síndrome de Lipotrofia Semicircular fue observado por primera vez en el año 1974 y también se ha registrado en otros países. Tal es el caso de la empresa Gas Natural en Barcelona, donde en febrero de 2007, el personal, que llevaba 3 meses en las nuevas instalaciones de la compañía, observó la aparición de los primeros síntomas.

La enfermedad, que parece afectar casi exclusivamente al personal administrativo que trabaja con equipos informáticos, tiene una etiología esquiva, aunque las investigaciones apuntan a varios posibles candidatos al dudoso honor de ser la causa de este mal.

¿QUÉ ES LA LIPOTROFIA SEMICIRCULAR?

La Lipotrofia Semicircular es una lesión rara caracterizada por una depresión semicircular que aparece en la parte anterior o anterolateral del muslo, de carácter unilateral o bilateral, y es más frecuente en las mujeres que en los hombres. La altura de las lesiones se encuentra, por lo general, a unos 72 cm del piso, la cual coincide con la altura estándar de las mesas de trabajo. La lesión suele ser horizontal, con una anchura de 2 a 4 cm y sin alteraciones en la piel. Las características histopatológicas son inespecíficas y muestran una inflamación de los vasos sanguíneos con una perdida parcial o completa de tejido adiposo que es reemplazado por colágeno (1). No causa dolor ni requiere tratamiento médico y es reversible en un período que oscila entre los 9 meses y los 4 años tras eliminar la exposición (2).

La causa de la Lipotrofia Semicircular es desconocida, aunque se tiene la certeza de que debe de estar relacionada con algún factor presente en el ambiente laboral, ya que las lesiones aparecen al poco tiempo de estar expuesto a un nuevo ambiente y desaparecen al dejar de frecuentarlo por un período de tiempo.

La hipótesis más aceptada hasta ahora ha sido la que relaciona la lesión con microtraumas repetidos, como los producidos por la presión contra las sillas, los tableros de hierro, los lavabos y los bordes de las mesas de trabajo.

Tras numerosos años de investigación, el servicio de prevención de riesgos laborales del KBC Bank & Insurance Group ha barajado una hipótesis que relaciona la Lipotrofia Semicircular con las descargas de electricidad estática (3). Se llevaron a cabo estudios para determinar los valores de los campos electromagnéticos, se conectaron a tierra tanto los conductos como las estaciones de trabajo, se aislaron los cables de todo el equipamiento de voz, datos

y electricidad. Estas intervenciones, destinadas a reducir la electricidad estática, se asociaron a una moderada disminución de la incidencia (60 o 70 personas por año). Finalmente, en el año 2006, tras cambiar los bordes de 2.000 mesas por otros más amplios, sólo se detectaron 2 nuevos casos. La experiencia en una de las empresas afectadas en Barcelona apoya la efectividad de este tipo de intervenciones, ya que desde su puesta en marcha se está observando una reducción de la incidencia (y entre mayo y agosto de 2007 el 60% de los casos se ha curado).

Los edificios en los que se han producido casos de Lipotrofia Semicircular tienen características comunes: sistemas de climatización y una baja humedad relativa, lo que contribuye a la existencia de altos niveles de electricidad estática.

Otro de los factores destacables que salió a la luz en esta investigación fue la detección de bajos niveles de humedad relativa ambiente (40%) en el aire interior.

Las características comunes de los edificios en los que se han producido casos de Lipotrofia Semicircular en España son consistentes también con esta hipótesis: tienen sistemas de climatización y una baja humedad relativa en el entorno de trabajo, lo que contribuye a la existencia de altos niveles de electricidad estática. Según esta hipótesis, la lesión se produciría cuando, en posición de bipedestación, las personas se apoyan en las mesas y se produce una transferencia de electrones como consecuencia de una diferencia de potencial. Se cree que las descargas electrostáticas sobre los muslos a través de las mesas de trabajo pueden activar la secreción de sustancias por parte de células especializadas que dañan el tejido adiposo y producen las características lesiones.

CÓMO PREVENIRLA

Aunque la etiología de la Lipotrofia Semicircular sigue siendo desconocida hasta ahora, se pueden identificar algunos factores de exposición como los mencionados anteriormente: baja humedad relativa en el ambiente (menor a 45%), campos electromagnéticos y electricidad estática. Por esta razón tendremos que tener en cuenta las condiciones del aire interior y las características tanto del mobiliario como del cableado del puesto de trabajo.

La causa de la Lipotrofia Semicircular es desconocida, aunque se tiene la certeza de que debe de estar relacionada con algún factor presente en el ambiente laboral.

Tomar algunos recaudos puede ser de utilidad.

En los puestos de trabajo:

- Evitar los cantos vivos en los bordes de las mesas de trabajo. Es recomendable que sean anchos a fin de que, eventualmente, la superficie de contacto sea grande.
- Revisar el diseño del puesto de trabajo a fin de evitar los movimientos que obliguen a tomar contacto con el borde de la mesa, tanto en las tareas habituales como en las de limpieza.
- Evitar la presencia de materiales que originen o produzcan acumulaciones de electricidad estática.
- Evitar la influencia de campos electromagnéticos inducidos por la instalación eléctrica.
- Disponer la puesta a tierra de la instalación eléctrica.
- Informar al personal acerca de los riesgos de ejercer presión en forma continuada sobre los cantos del mobiliario y establecer procedimientos para evitarlo.

En la calidad del aire interior:

- Mantener la humedad relativa ambiente por encima del 45%.



Se cree que las descargas electrostáticas sobre los muslos a través de las mesas de trabajo pueden activar la secreción de sustancias por parte de células especializadas que dañan el tejido adiposo y producen las características lesiones.

CONCLUSIONES

Tanto la investigación como la aparición de nuevos casos sugieren que los factores desencadenantes no son únicos, ya que se han registrado casos en oficinas de trabajo pequeñas que carecen de elementos de última generación como son los sistemas de ventilación totalmente herméticos.

Por lo tanto, las empresas tendrán que establecer las medidas de prevención necesarias cuando en su seno se puedan dar las condiciones identificadas como factores de riesgo. Se deberá recoger una serie de datos sobre el puesto de trabajo con el fin de tener información suficiente sobre las condiciones materiales del mismo: características y descripción de los sistemas de ventilación, climatización y humidificación, instalaciones eléctricas en la mesa y equipos de trabajo, tipo de pavimento, electricidad estática, mobiliario (mesas, sillas, apoyapiés), campos electromagnéticos, equipos de amplificación de señales de telefonía móvil, redes wireless, etc., que puedan estar vinculados a la aparición de la lesión.

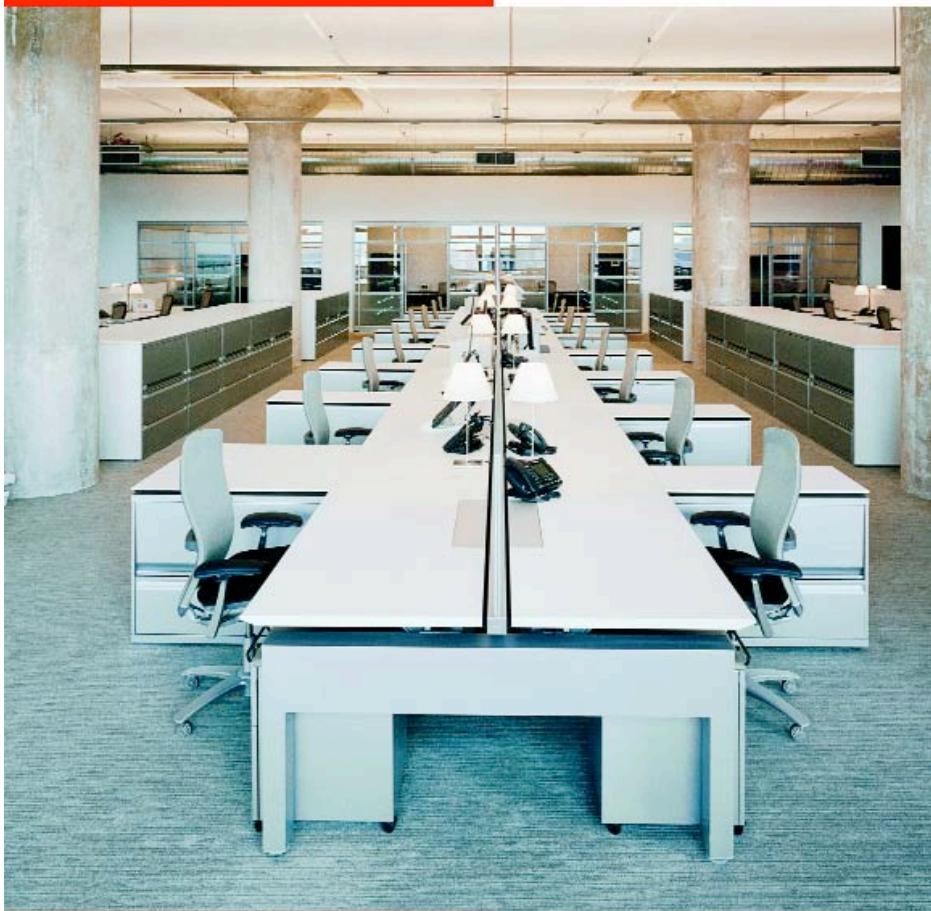
En Bélgica, donde se han estudiado más de 1.000 casos, hay un 2% que no remite aun después de aplicar las medidas correctoras. Probablemente, tanto la causa como la solución sean multifactoriales. Aunque el origen sigue siendo desconocido, se cree que los campos electromagnéticos y la humedad relativa juegan un papel importante en este fenómeno. Los estudios llevados a cabo sugieren que no hay certeza de que los valores permitidos sobre campos electromagnéticos y radiofrecuencias sean realmente inocuos.

Dadas las actuales condiciones de trabajo, la evaluación de riesgos y las políticas preventivas deben tener en cuenta la evolución de las nuevas tecnologías del trabajo y los nuevos riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores.

Referencias

- (1) Rongioletti F, Rebora A. Annular and semicircular lipomatophy. Report of three cases and review of the literature. *J Am Acad Dermatol*.
- (2) Gómez-Espejo C, Bernal-Pérez A, Camacho-Martínez F. A new case of semicircular lipomatophy associated with repeated external microtraumas and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2005;19:459-61.1989;20:433-6.
- (3) Maes A, Curvers B, Verschaeve L. Lipomatophy semicircularis: an electromagnetic hypothesis. *Electromagn Biol Med*. 2003;22:183-93.

autostrada



Ay. Alicia Moreau de Justo 149 - Piso 2 - Puerto Madero
C1427AAD - Buenos Aires - Argentina
Tel: (54-11) 4313-3222 - Fax: (54-11) 4369-00
interieurforma@serviceartsense.com.ar - www.interieurforma.com.ar

interieur formaKnoll

El cambiante mundo del trabajo

Perspectivas y retos para la salud y la seguridad

por HansJörg Bullinger

La competencia mundial, el mayor uso de la tecnología de la información, el aumento de la productividad y el reajuste de los valores humanos y sociales son sólo algunos de los factores que propician los cambios trascendentales del mundo del trabajo actual.

Una gran variedad de productos personalizados con unos niveles de calidad y plazos muy estrictos, ciclos de innovación más cortos y una mayor tendencia a la desregulación son las características distintivas de la situación actual en los mercados internacionales. La globalización y la liberalización del comercio mundial vienen acompañadas del rápido cambio tecnológico y de una competencia cada vez más intensa. En el trabajo del futuro, el éxito dependerá de los recursos humanos de conocimiento y creatividad. El uso de estos recursos exige aplicar estrategias de prevención apropiadas para estabilizar y fomentar la salud y la capacidad productiva del personal. La prevención se convierte actualmente en uno de los principales requisitos de la innovación en la sociedad de servicios basada en el uso intenso de conocimientos.

Hacia la sociedad de servicios intensiva en conocimientos

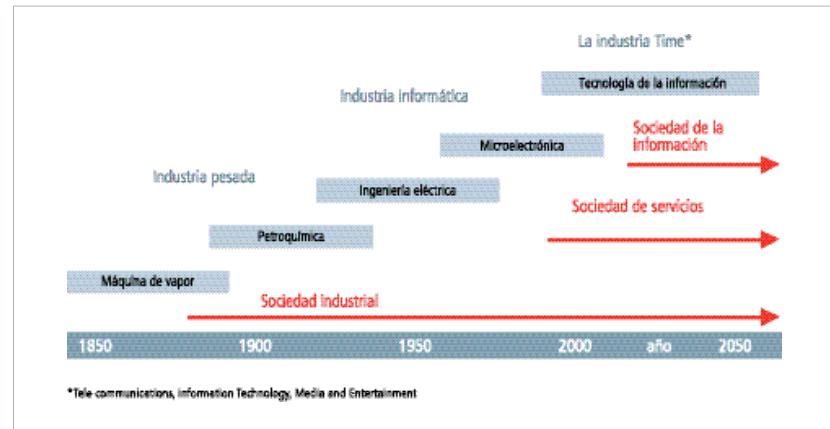
En cuanto al futuro de la actividad empresarial, todo indica que elementos y valores abstractos como la información, las emociones, las relaciones y los servicios abarcarán una cuota cada vez mayor del valor agregado. No obstante, esto no implica que la producción de bienes materiales vaya a perder importancia. Por el contrario, a medida que nos acercamos a una economía de servicios, podemos observar que la sociedad abandona la práctica de ver en la producción y el servicio dos entidades separadas. A través de la producción integrada de productos y servicios, sería preciso satisfacer las necesidades de los clientes, explotar los efectos de la sinergia y desarrollar el potencial del nuevo mercado. Habrá productos innovadores de éxito siempre que haya un valor agregado tangible en forma de comodidad y entretenimiento.

Otros factores que influyen en las gamas de productos se derivan de la tendencia demográfica al envejecimiento de la población, lo que propiciará profundos cambios en la estructura de empleo y en los ámbitos de la salud y las pensiones. (Figura 1)



La actividad comercial basada en valores abstractos y en la información está regida por normas diferentes de las que se aplican en la producción de bienes materiales.

Figura 1. Desarrollo tecnológico y fases del crecimiento industrial



Nuevas normas de trabajo

La actividad comercial basada en valores abstractos y en la información está regida por normas diferentes de las que se aplican en la producción de bienes materiales. A medida que aumenta la importancia de la información, las tradicionales distinciones socioeconómicas pierden nitidez. Al mismo tiempo, con la información surgen nuevas normas de trabajo. Una de las más evidentes es la necesidad de organizar el trabajo de modo más flexible y efectivo que antes.

Las empresas deben afrontar cada vez más la producción de productos de alta calidad y personalizados, con un servicio posventa completo y con las mismas condiciones y los mismos precios que la producción de grandes series. Esta diversidad sólo puede lograrse con procesos de producción flexibles e informatizados, lo que equivale a invertir las reglas de producción masiva. Mientras que en

la época de la mecanización el aumento del volumen de los lotes de producción comportaba una disminución del coste unitario, en la era de la información unos lotes de producción cortos y personalizados pueden comportar un ahorro de costes. Mientras que la mecanización engendró la producción masiva, la informatización dicta su sentencia de muerte.

La infraestructura imprescindible para el trabajo con la información es la informática interconectada, que permite el intercambio internacional de datos. El flujo material de productos se complementa cada vez más con un flujo inmaterial de información. A diferencia de la mercancía, la información puede transferirse y distribuirse sin que el propietario original la pierda. La información no crea valor a través del volumen de conocimientos que genera, sino a través de su aplicación. Al mismo tiempo, los conocimientos constituyen el único recurso que cuanto más se utiliza, más valor tiene.

En la economía intensiva en conocimientos, los individuos físicos pueden servir al mercado tan bien como las grandes empresas. Aparte de la calidad de los productos, el tiempo que lleva desarrollarlos es la clave de su éxito.

El tamaño y los costos de la empresa ya no son los factores cruciales cuando se trata de prestar servicios, sino la flexibilidad y la innovación. La competencia entre estructuras da lugar a la competencia entre pautas de comportamiento. La única forma en que una empresa puede ser competitiva consiste en aprender a convertir los conocimientos disponibles en innovaciones satisfactorias con la mayor rapidez posible. Para ello se precisan nuevas formas de pensar y una nueva cultura del trabajo.

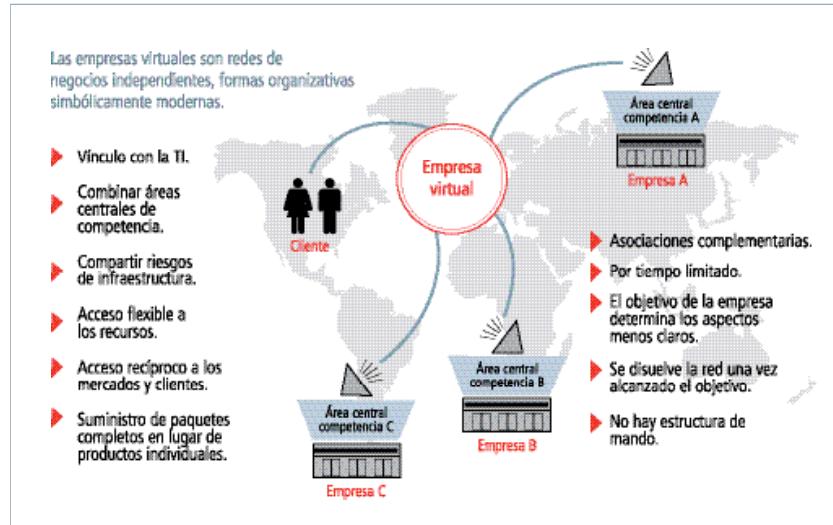
El desarrollo va de la mano de la transformación de las estructuras empresariales, que se alejan de las rígidas jerarquías del tipo desarrollado a principios de la época industrial. Después, se presionaba a los fabricantes para que produjeran más productos a costes unitarios más bajos en sistemas abiertos y orientados al cliente, con menos eslabones en la cadena de mando, un mayor margen para la participación y la toma de decisiones en el plano operativo, como así también unidades de trabajo interdisciplinarias y multifuncionales. El principio de iniciativa y confianza en sí mismo es lo que realmente importa en este contexto. Los trabajadores consideran que su trabajo tiene sentido y que constituye un reto específico, y no sólo algo que hacen por tener un trabajo.

En cuanto al futuro de la actividad empresarial, todo indica que elementos y valores abstractos como la información, las emociones, las relaciones y los servicios abarcarán una cuota cada vez mayor del valor agregado.

Además de configurar procesos internos, las estrategias de desarrollo organizativo programadas también implican la creación de mecanismos de cooperación entre empresas. El objetivo de integrar varias tareas y procesos de empresas en una cadena de valor agregado consiste en crear una gama más amplia de posibles configuraciones, incorporando unidades organizativas autónomas en una estructura de red virtual.

Las empresas virtuales –la materialización simbólica de las formas innovadoras de organización del trabajo– han aprendido a pensar y actuar a escala internacional y han incorporado esta globalización en su sistema de valores. Prestan especial atención a factores humanos y a la individualidad. En las organizaciones virtuales, las diferentes partes de la red se desarrollan con la interacción entre la actividad individual y el trabajo en equipo. Los flujos de información eficientes les permiten coordinar sus esfuerzos y adoptar decisiones rápidamente. Los participantes en estas redes se basan en el principio de subsidiariedad, es decir, sólo transfieren una tarea a un nivel más alto si la situación concreta así lo exige. Suelen evitar la institucionalización o las baterías completas de normas, de manera que pueden basarse en la red y sus componentes para responder del modo más efectivo posible a las demandas del mercado. (Figura 2)

Figura 2. La empresa virtual: un modelo de formas de organización innovadoras



Con la información surgen nuevas normas de trabajo. Una de las más evidentes es la necesidad de organizar el trabajo de modo más flexible y efectivo que antes.

Entre las ventajas de las actividades de información conectadas en red se incluyen las oportunidades que ofrecen para adoptar estilos de vida y pautas de pago alternativas; los horarios y los lugares fijos en que se prestan los servicios son menos importantes. Mientras que en la producción industrial los trabajadores debían trabajar en plantas de producción centrales, los límites de tiempo o geográficos en el acceso informatico a la información de factores de producción son escasos. El teletrabajo y otras formas de trabajo que no implican el montaje en un lugar concreto pueden liberar a las personas de los límites de los mecanismos de trabajo centralizados, y restablecer la unidad entre el hogar y el trabajo. En lugar de la idea tradicional de buscar puestos de trabajo en lugares adecuados, ahora las personas pueden pensar en adquirir las aptitudes que les permitan ganarse la vida. No obstante, saber cuánto tiempo pasará hasta que el trabajo flexible sea lo normal no es tanto una cuestión de medios tecnológicos como una cuestión de aceptar unos valores y unas pautas profesionales en los que la productividad ya no se confunde con la presencia y la disponibilidad físicas.

El conocimiento como recurso humano

En la sociedad de servicios intensiva en conocimientos, la creación de valor no puede optimizarse a base de producir más cantidades, sino sólo con una mayor diferenciación. Las estructuras racionalizadas y la superioridad tecnológica ya no son suficientes para garantizar ventajas competitivas duraderas. Los verdaderos logros comerciales se basan cada vez más en el uso de conocimientos actualizados y centrados en el cliente, accesibles a los responsables de la toma de decisiones en una empresa. En el trabajo con la información, las personas –el llamado “capital humano”– constituyen el factor decisivo de la creación de valor. Por otro lado, cabe prever la pérdida de importancia de las materias primas, la maquinaria, la energía, la propiedad de la tierra y el capital, así como las teorías económicas asociadas a cada uno de estos factores.

La transición a la sociedad de servicios intensiva en conocimientos viene acompañada de nuevos criterios de formación, que la tradicional especialización y las aptitudes rutinarias sólo satisfacen a medias. La capacidad para tratar la información y utilizarla con un fin determinado es la llave que permite emplear todos los demás instrumentos de creación de valor. La autogestión y las aptitudes sociales son tan importantes como las aptitudes de planificación y la competencia administrativa.

Perspectivas de salud y seguridad en el trabajo

Las nuevas formas de trabajo, además de la normativa legal pertinente, llevan cada vez más a integrar la salud y la seguridad en el sistema de gestión. El objetivo consiste en replantear las actitudes tradicionales, las pautas de comportamiento y las estructuras en el ámbito de la salud y la seguridad en el trabajo, como así también aprovechar mejor las posibles ventajas de los modelos modernos de gestión y participación.

Los objetivos de la integración de estrategias preventivas en los procesos empresariales internos consisten en promover el pleno bienestar y desarrollar aptitudes, competencia y conciencia de la responsabilidad. La promoción de la salud debería alcanzar sus objetivos mediante una participación activa de los empleados junto con unas medidas coordinadas diseñadas para mejorar las condiciones de trabajo y la organización del proceso laboral; medidas que deben adoptar conjuntamente la dirección, la mano de obra y la sociedad. Por lo tanto, además de crear unas condiciones de trabajo saludables y seguras, es preciso que haya más voluntad de plantear cuestiones como el desarrollo y la formación personales, la moderación de los procesos empresariales, las formas de influir en la política de la empresa, etc.



El papel de la prevención en la innovación y la gestión del cambio

Las medidas preventivas encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo y las capacidades productivas deberán potenciar la competitividad de las empresas. El afán por alcanzar los objetivos económicos y la obligación social de crear condiciones de trabajo seguras y saludables, por lo tanto, no se excluyen mutuamente, sino que son las dos caras de la misma moneda. Más que nunca, la prevención se considera el resultado de aspectos económicos y una inversión en la capacidad innovadora y las perspectivas futuras de las empresas.

La capacidad de una empresa para innovar y gestionar el cambio depende de la disponibilidad de varios recursos. Uno de estos es la adaptabilidad. La ética de la empresa, y sus estrategias y estructuras, determinan tanto la adaptabilidad de los trabajadores, como la propia capacidad de la empresa para gestionar el cambio.

Las estrategias sólo se aplican con suficiente vigor si la ética subyacente de la empresa imbuye a sus empleados de un sentimiento de identidad y de unidad y valores comunes. Las estructuras que no se basan en valores compartidos no pueden aprovechar su potencial innovador. Si las estructuras y la ética de una empresa son incompatibles, los diferentes protagonistas tendrán expectativas incompatibles, provocando la decepción.

Estableciendo una ética de cooperación y confianza, las empresas también crean nuevas oportunidades en el terreno de las medidas preventivas de salud y seguridad. Si existe esta ética de confianza mutua, la empresa puede ahorrarse todos los manuales de procedimiento, los inspectores y los indicadores de rendimiento que suelen paralizar a las empresas.

La transición a la sociedad de servicios intensiva en conocimientos viene acompañada de nuevos criterios de formación, que la tradicional especialización y las aptitudes rutinarias sólo satisfacen a medias.

Perspectivas

Si se quiere explotar efectivamente el potencial innovador que ofrecen las medidas preventivas, es preciso convertir la salud y la seguridad en componentes integrales de la ética de las empresas. Como las estrategias y las medidas preventivas a veces pueden repercutir sobremanera en las estructuras y los procesos existentes, hay que asegurarse de que todos los grupos de protagonistas de una empresa respalden las acciones preventivas. Cada vez es más evidente que estos procesos de desarrollo deben tener lugar en empresas individuales y que las estrategias "de confeción" estandarizadas no son viables. En este caso, el modelo es la organización receptiva al aprendizaje. Así, la prevención es una inversión a medio o largo plazo en los recursos de una empresa, de la que no puede esperarse que genere un rendimiento inmediato.

La pauta de desarrollo prevista también revela un nuevo aspecto de la prevención. Además de ayudar a las empresas a utilizar su potencial en términos de productos y estructuras innovadoras, la prevención también puede desempeñar un papel fundamental en la fase prefigurada de la innovación del comportamiento. La innovación del comportamiento, caracterizada por la búsqueda sistemática de la salud, el bienestar y el rendimiento laboral, puede generar una nueva demanda de participación y el ejercicio de la creatividad en la sociedad de servicios intensiva en conocimientos y, de este modo, liberar un vasto potencial de creación de valor agregado.

Fuente
Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
Revista de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2000.
Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas

**Proyecciones
Digitales**

SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL
Especialistas en diseño e instalación de salas de reuniones corporativas.

Av. Corrientes 1386 - piso 11 - of. 1102 - C1043ABN - C.A.B.A.
Tel.: 5353-1110 - info@proyecciones.net
www.proyecciones.net

ConstruArt
Construcciones Civiles

Belgrano N° 3952 Of. "A" - San Martín
Tel/Fax: 4753-9051 - e-mail: drvarq@yahoo.com.ar

Arean Materiales eléctricos Iluminación Técnica

55 AÑOS AVIAN NUESTRA EXPERIENCIA

ESPECIALISTAS EN ILUMINACIÓN TÉCNICA

ILUMINACIÓN
LUMINARIOS • LÁMPARAS • EQUIPOS DE ILUMINACIÓN
DATOS
CABLES • CONDUCTOS BAJO PISO
ENERGÍA
TAPAS FRIAS • PEDESTALES • CANAS STADIUMS

ADIMATEL

Paseo 180 • C101 (AAQ) • Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: 4374-3444 / www.arean.com.ar

SOLARE CORTINAS DE INTERIORES

RUE DES ARTISANS
un showroom exclusivo para la atención de profesionales

Arenales 1239, toldo 1, p.a. / tel 4814-4700
www.solare.com.ar

HUBERMAN Y ASOCIADOS
construcciones civiles · instalaciones industriales

- Atención personalizada, profesionalismo, control de avance y estándares de calidad nos definen como solución para nuestros clientes.
- Más de 25 años de trayectoria avalan nuestra experiencia.

- Obras Nuevas
- Refacciones
- Locales Comerciales
- Oficinas
- Instalaciones Industriales

www.hubermanyassociados.com.ar - Av. San Juan 1950 11°E
(C 1232 AAO) - Tel. /Fax: 5411 4304 8510 / 4304 2888

Vidrios laminados y templados de Seguridad / Vidrios antivandálicos multilaminados / Vidrios antibala / Pyroshield (cinta a fuego 160) / Profilat paro de vidrio / Vidrios reflectivos y baja emisividad / Low-e, Solare / Espejos / DMV formado según las necesidades / Pilas de vidrio / Curtain Wall / Frontes Integrados / Aberturas de aluminio, madera y alta prestación / Tabiques divisorios / Aluminio compuestos / Tochos fijos y corredizos

TNA
Tel/Fax: 4952-7021
www.tcnovacequipamiento.com.ar / tcnovacequipamiento@gmail.com

arsec s.a.
Arquitectura & Servicios

CONSTRUCCION EN SECO

- Tabiques [Pl. Roca de yeso]
- Revest. [Pl. Roca de yeso]
- Cielorrasos acústicos
- Cielorrasos desmontables
- Cielo [Pl. Roca de yeso]
- Cielorrasos metálicos

Ventas: Usppalata 618 (CP 1143) Capital Federal
Tel/Fax: 4361-1480 - 4307-7700 / 1970
E-Mail: arsec@escape.com.ar

CASANO GRÁFICA S.A.

"AVANZAMOS CRECIENDO, NOS MODERNIZAMOS, Y CONSEGUIMOS CON NUESTRA NATURALEZA, SEGUIMOS CAUSANDO UNA BUENA IMPRESIÓN".

Misión: Avanzar. Objetivo: Ser Pioneros en Producción (INK-JET). Número Apoyo: Argentina Tel: (011) 4705.9997
www.casanogrifica.com.ar • e-mail: casano@casano.com.ar

biek s.a.

Ingeniería en Comunicaciones

Cableado Estructurado
Fibra Óptica
Redes Inalámbricas
Instalaciones Eléctricas
Sistemas de Seguridad
Telefónica

Consultoría, Diseño, Dirección y Ejecución de proyectos

Tel./Fax: 4855-2688/1180 . Info@bick.com.ar . www.bick.com.ar

ECO-VOL s.a.

VOLQUETES Y VOLQUETINES PARA LA CONSTRUCCION

F. Bilbao 4825 - Cap. Fed. - 4683 3300 / 4683 8303



- Servicios de limpieza
- Construcciones
- Facility Services
- Mantenimiento

Granaderos 190 Planta Baja (C1406BDB) Cdad. de Bs. As.
Tel.: 4634-2104 - e-mail: servyar@speedy.com.ar
www.servyar.com.ar



HERRERÍA DE OBRA Y CARPINTERÍA METÁLICA de José Abi Zeid

Trabajos en acero inoxidable.
Puertas de seguridad contra incendio.

Araoz de Lamadrid 2887 - Caseros - Tel.: 4750-8885
e-mail: jose.abizeid@gmail.com



Obras Civiles e Industriales
Consultora de Empresas

Arregui 4485 (C1417GNQ) - Capital Federal - Buenos Aires
Tel./Fax: 4566-4215 - e-mail: pintura@macherione.com.ar
www.macherione.com.ar



SEGURO INTEGRAL
DE SERVICIO TÉCNICO
de GRUPO ST

MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO EDIFICIO INDUSTRIAL COMERCIAL
AUTOMATIZACIÓN EDIFICIO MONITOREO RIESGO TÉCNICO FACILITY MANAGEMENT
Tel./Fax: 4702-9909 (rot.)
www.gruponst.com - sistec@gruponst.com
Radio llamada 24 x 365: 4909-1111 Cód.: 5225 SISTEC

SCP - FRANCO PADUANO CONSTRUCCIONES CIVILES

Maipú 1460 • Villa Maipú • (1650) San Martín
Tel/Fax: 4839-0865 • fpaduano@ciudad.com.ar



ARGENTINA
Alicia Feingold
15-3048-2721
afeingold@facilitymagazine.com.ar
Cecilia Berasay
15-5175-0319
cherasay@facilitymagazine.com.ar

CHILE
Carola González Solari
5697 455 2538
cgsolari@facilitymagazine.com.ar



WALL TO WALL MUCHO MÁS QUE ALFOMBRAS

ALFOMBRAS MODELADES

Libertad 1240 - Local 13, Capital Federal
Tel/fax: 4813-8636 / 4815-7509
www.alfombraswall.com.ar



- Limpieza y Mantenimiento Diario
- Final de Obra
- Desinsectaciones

Terraza 2335 2º "12" • Tel./Fax: 46443344
e-mail: jarpel@fibertel.com.ar • www.jarpel.com.ar



Entregando un servicio completo de gestión, incluyendo la mantención de infraestructura, mantención eléctrica, climatización, gestión de energía, housekeeping, correo y limpieza, entre otros.

Williams Rebolledo 1799, Nuñea - Santiago - CHILE
comercial@sodexo.cl
TÉ:(562) 8 100 100 - FAX:(562) 8 100 500

Av. Belgrano 456, Ciudad de Buenos Aires - ARGENTINA
marketing@sodexo.com.ar
Teléfono/fax (5411) 5129 2500

Contacto, Alfonso Crovotto - Lima - PERU
TE:(511) 705 2500 - FAX:(511) 705 2539
alfonso.crovotto@sodexo.com



Hacer de cada día un día mejor

Integrated Facility Services

• Mantenimiento y operación integral de edificios e instalaciones.

• Limpieza especializada para oficinas, empresas de alimentos, industrias, retail y grandes áreas.

• Jardinería, control de plagas, limpieza de vidrios en altura.

• Office support: recepcionistas, cadetería, correspondencia interna, cafetería, etc.

• Personal temporario y Tercerización de funciones: call centers, promotoras, repositoras, empaques especiales, codificación de productos, manipuleo de scrap, etc.



FACILITY SERVICES

ISS Argentina S.A.

Bazurco 2355 (C1419FKC) Capital Federal Tel: 4830-4100 / Fax: 4830-4111

info@ar.issworld.com / www.ar.issworld.com

Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, México y 45 países en el mundo

Ellas confían en nuestros servicios:

IBM • Four Seasons • Arco • Kraft Foods • Acindar • Du Pont • Actionline • Tetra Pak • Avex • Colgate • Nestle • SKF • 3M • Procter & Gamble • Lenovo • Unilever • Alpesca • CHR Hansen • Givaudan • Droguerías del Sud • Cargill • Wal Mart • Coto • Carrefour • Chevron • Fargo • Quick Food • Molinos Rio de la Plata • General Mills • SC Johnson • La rural • Total Austral • Scania • PricewaterhouseCoopers • KPMG • Marval O'Farrell • Sodimac • Park Hyatt • Coca Cola • Supermercados Libertad • Ernst & Young • Terminal portuaria • Aguas Danone • Deloitte • Teletech • Villa D' Agri • Alstom • Arla Food • Agrana Fruit • Teleperformance • Greif • IFF • Genzyme • La Nación • Serenity • General Motors • Gafa