

Espacios productivos | La amenaza invisible (1ª parte) | Diseño Integrado y LEED | Entrevista a Juan José Ugo | El PVC en la construcción: demoliendo mitos | Gestión energética.

DALUX^{MR}

ENERGÍA · 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

Lavalle 730 5° (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 mas 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 UCA - Tel.: 45160722 www.contract.com.ar
CHILE / Dario Urrutia 1950 Providencia Santiago Tel.: 2054471 www.contract.cl

contract
Diseño y construcción integral de oficinas



Procorp
DESDE 1986

www.procorpweb.com

CHILE
Dario Ojeda 1841
Providencia, Santiago
T: (56 2) 2252744
F: (56 2) 2049188

ARGENTINA
Tucumán 117, Piso 9º
(C1100BVC) Buenos Aires
Tel/Fax: (54 11) 4313 4015

equipar

edificios®

Modificación, renovación y mantenimiento de puestos de trabajo y tabiques

■ **Nacimos con experiencia, crecemos con inteligencia.**

- Proyectos, cambios de layout y relevamientos.
- Venta de tabiques divisores y escritorios.
- Modificación de puestos de trabajo y tabiques modulares.
- Renovación de mobiliario, retapizado de paneles y sillas, retuste de muebles, repintado de partes.
- Movimientos internos, mudanzas con camiones y cajas, servicio de baulera.
- Obras en seco.



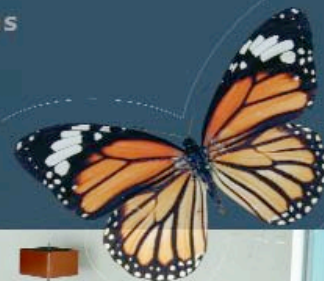
Ventas: Tel.: (5411) 4996-0359 ■ Administración y Planta: Tel./Fax: (5411) 4353-0761
www.equiparoficinas.com.ar ■ info@equiparoficinas.com.ar ■ EQUIPAR EDIFICIOS S.A.

NUEVA TENDENCIA
NUEVOS COLORES

tempo

muebles ergonómicos para oficinas

La evolución
adquiere
nuevas formas.



Consultoría
Arquitectura Corporativa
Proyecto
Gerenciamento
Construcción
Relocalización

Lo esencial es visible a los ojos.



Rubinat **arquitectura**

O'Higgins 1/38,
C1802DFA, Vicente López,
Buenos Aires, Argentina
T: (54 11) 4718 1140 / 1149
F: (54 11) 4718 1141
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 PAIS • SEGURO DE ENVIO
- EL MEJOR ASESORAMIENTO TECNICO PROFESIONAL • MAS DE 1000 SUCURSALES EN EL MUNDO.

SI NO ES
ORIGINAL
SE NOTA

TOTALINE

TODOS REPUESTOS ORIGINALES

Carlyle

Locales en Capital y GBA: **Totaline Lima** (011) 4384 5509 • **Totaline Lanus** (011) 4240 1700 • **Totaline Norte** (011) 4711 6566/6020
Totaline Oeste (011) 4459 3034/9186 • **Hogaro** **Totaline Rosario** (0341) 437 5606 • Administración (011) 4837 5159/5052 • www.totaline.com.ar

Portantino
creadores de asientos ergonómicos

80 años
brindando
calidad

el valor de
sentirse bien



Estilo
italiano

Confort
Estética

Beneficios

Portantino

- 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



SILA 200V / SILA X99 / HODLSEN

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

www.manifestoweb.com

BAP.

buenos aires
planning

planeamiento y reingeniería inmobiliaria

Servicio Integral de Relocalización de Empresas



- CONSULTORÍA
- SPACE PLANNING
- ARQUITECTURA DE INTERIORES
- DATA CENTER
- GERENCIAMIENTO DE OBRA
- OBRA LLAVE EN MANO
- LOGÍSTICA DE LA MUDANZA
- ASESORIA A DESARROLLISTAS

Av. Córdoba 991 - 1º Of. A (C1064AA) - CABA. Tel.: 4322-7797 - bap@bapanning.com - www.bapanning.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.

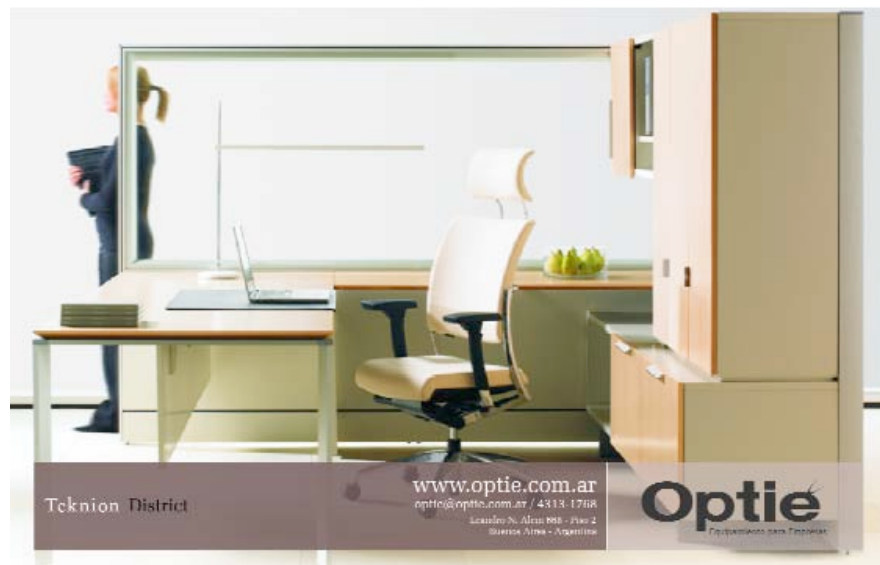
!Máquinas y accesorios para limpieza profesional.

Certificados de aptitud

A.N.M.A.T. SENASA Ajolul Kosher

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

 (54 11) 47 33 44 40
0800888 AMCLEAN
2625326



Teknon District

www.optie.com.ar
optie@optie.com.ar / 4313-1768
 Locales N. Aliso 900 - Piso 2
 Buenos Aires - Argentina

Optie
 Equipamiento para Trabajar



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



biek S.A.

Ingeniería en Comunicaciones

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

Consultoría, Diseño, Dirección y Ejecución de proyectos

Tel./Fax: 4898-2688 / 1180 - info@bick.com.ar - www.bick.com.ar



onn

ESPACIOS
 PENSADOS

OPTIONS

tram Wilkhahn ESTEL BURÓ

desde 1954

MUDANZAS de OFICINAS Y VIVIENDAS FAMILIARES



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

ANDRÉS NEGRONI
ESTUDIO



Arquitectura | Interiorismo | Publicidad | Industrial | Corporativa

FOTOGRAFIA

Andrés Negroni | info@andresnegroni.com.ar
Tel.: +54 11 4981 8006 | Cel. 15 6637 2000
www.andresnegroni.com.ar

¿Qué tienen estos edificios en común?

Un respaldo fuera de lo común.



Para la puesta en marcha, operación y mantenimiento, eligieron a Dalkia.

Ponga su nuevo edificio en buenas manos. Elija el respaldo de Dalkia, la empresa de Facilities Management N°1 de la Argentina, especialista en puesta en marcha, operación y mantenimiento de todo tipo de edificios. Mucho más que una empresa de servicios, Dalkia es el compromiso, la garantía y la trayectoria que eligen las compañías líderes desde hace más de 15 años. Llámenos usted también y el valor de su edificio se mantendrá a través del tiempo. Porque con Dalkia, el tiempo le da la razón.

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 ONCOLOGICO MARIE CURIE • MERCK SHARP & DOHME • FADA PHARMA • ALTANA PHARMA
• TELEFONICA DE ARGENTINA • MOVISTAR • CFI • TECHINT • TERNIUM SIDERAR • PEUGEOT • TELMEK • LOGISTICA LA SERENISIMA • EDENOR • TETRA PAK • UADE
• UNIVERSIDAD AUSTRAL (IAE) • NOKTEL • CAMILO FERRON • GRUPO ZURICH • TORRE PANAMERICANA PLAZA • TORRE CATALINAS NORTE • EDIFICIO REPUBLICA
• TORRE CARLOS PELLEGRINI • BANCO ITALI • BUEN AYRE • BANCO COMAFI • LA CAJA DE AHORRO Y SEGUROS • TORRES RIVER VIEW • ROQUE SAFIN PENA 788
• AL NIELSEN • STANVARD BANK • BOUCHARD PLAZA (LA NACION) • ACCENTURE • TELECOM • FUNDACION HWALDORF

 **Dalkia**
Argentina

División Facilities Management

Bernardo de Irigoyen 722 - 1º Piso - (C1072/ANP) Buenos Aires - Argentina - Tel.: (54-11) 4018-0100 (líneas totales)
Fax: (54 11) 4018 0108 www.dalkia.com.ar E Mail: comercial@dalkia.com.ar

editorial

sumario

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

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

Diseño
Estudio Eno
Romina Pavia y Marisa Rulli

Fotografía e ilustración
Producción FM

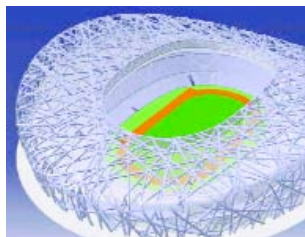
Corrección
Patricia Odriozola

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
cgсолари@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



14



24



32



40



48

Todos los años, durante el mes de junio, se realiza en Chicago la feria de la industria de muebles y productos corporativos, **Neocon**.

El Marchadise Mart, lugar donde se desarrolla el evento, no es un centro de exposiciones sino un centro comercial donde las principales empresas del ramo tienen sus *showrooms* permanentes. Por este motivo, las instalaciones son poco habituales para una feria de sólo tres días, tanto en tamaño como en calidad. La contracara de esta ventaja es la pesadilla de tener que trasladarse por un edificio que no está preparado para acoger a la gran ola de visitantes que recorren ávidos la feria. De manera que, si piensan ir el año próximo, prepárense para largas esperas en los ascensores y pasillos atestados de gente.

Entre las conferencias y los compromisos comerciales y sociales, quedó un tiempo para recorrer la feria. Entre lo que pude ver, **Steelcase** puso su foco en las áreas de encuentro y reunión de las oficinas, integrando el mobiliario con la tecnología multimedia. Toda una tendencia en modalidad de trabajo.

Haworth se esforzó por demostrar de qué manera casi todas sus líneas se pueden integrar unas con otras, lo cual otorga a su producto una gran facilidad de reconversión y complementariedad.

Teknion, en cuya política de diseño no hay una pretensión de ser vanguardista, exhibió un *showroom* muy actual, con una sólida línea de productos.

No vi en **Knoll** ni en **Herman Miller** nada nuevo, salvo su tradicional solvencia.

La tendencia fue, en general, la desaparición -o la reducción de su uso hasta su mínima expresión- del clásico panel. El cubículo, en vías de extinción, se reemplaza por áreas delimitadas por muebles de guardado y pantallas livianas. La irrupción de los monitores planos le ha puesto fecha de caducidad al módulo esquinero, que ha sido reemplazado por tapas rectas poco profundas.

Hubo algunas firmas presentando tabiquería piso-techo en la que la ausencia de particiones verticales, con el cristal sin solución de continuidad, y puertas también transparentes y corredizas, entregaban una imagen limpia y mínima.

El verde fue el color ineludible de la feria. Si usted no es ecológico o sustentable, está afuera. Nadie podría estar en contra de estos principios tan altruistas, que llegan un poco tarde pero que son bienvenidos. Aunque, en esta movida, también hay algo de barrera para-arancelaria de la industria norteamericana para con los productos "baratos" de Oriente.

Y, si nada de todo esto promueve su interés, un paseo por la magnífica Chicago bien vale la visita.

Victor Feingold
Arquitecto, Director FM

14
novedades

16
tecnología
La amenaza invisible (1ª parte)

24
desarrollo sostenible
Diseño Integrado y LEED.

32
diseño y construcción
Espacios productivos.

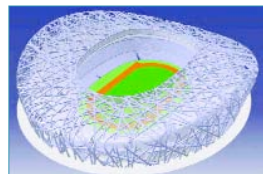
40
entrevista
Entrevista a Juan José Ugo, Gerente Comercial de ISS Argentina.

48
desarrollo sostenible
El PVC en la construcción. Demoliendo mitos.

56
estrategias
Gestión energética.

novedades

CATIA en Beijing



Dassault Systèmes, líder mundial en soluciones 3D y Product Lifecycle Management (Gestión del Ciclo de Vida del Producto, PLM, por sus siglas en inglés), tuvo una participación clave en el desarrollo del Estadio Nacional de Pekín. A través de su herramienta de software 3D CATIA, fue posible el diseño virtual del denominado "nido de pájaro". Para ayudar a diseñarlo se utilizó un avanzado software aeroespacial en 3D, con el objeto de abordar la compleja geometría del Estadio Olímpico. Como dato curioso se puede destacar que es la primera vez que un software espacial se utiliza en un proyecto de ingeniería de construcción de tanta complejidad.

El programa de software CATIA, de Dassault Systèmes, es mayormente conocido en el sector automotriz y aeroespacial por su capacidad para resolver problemas geométricos complejos de manera adecuada y sencilla, razón por la cual ArupSport se decidió a hacer uso de sus beneficios para resolver las complejidades de la estructura y la arquitectura del estadio.

La revolucionaria ventaja para el diseño y la construcción fue, en este caso, la de reducir costos y tiempo desde el comienzo del proyecto, teniendo en cuenta que se trata de una enorme estructura de 40.000 toneladas de acero y 90.000 asientos.

Más información: www.3ds.com

Nuevos equipos BGH



BGH, la empresa de tecnología, anuncia el lanzamiento de dos equipos ecológicos y de alta eficiencia. Se trata de LENNOX y del novedoso Sistema de Control Centralizado de Edificios L-CONNECTION. Los equipos Lennox son considerados de alta eficiencia debido a que están diseñados para obtener el menor costo operativo a lo largo de su vida útil. Además, estas unidades superan los requisitos del programa Energy Star y están fabricados con refrigerante ecológico. Cada producto posee componentes de alta calidad, es el resultado de la ingeniería aplicada a la durabilidad, y está respaldado por una amplia garantía.

Por su parte, los Sistemas L-Connection son la manera más eficiente de controlar la climatización en edificios, debido a que poseen la capacidad de comandar un amplio rango de funciones desde una única ubicación. Además, facilitan la administración del sistema de climatización desde un único punto de control, que puede ser una PC local o remota. Así, se minimizan los costos de operación y mantenimiento, ya que se puede acceder a la información de la red haciendo del monitoreo y el diagnóstico funciones disponibles en cualquier momento y lugar.

Más información: Verónica Lenth
4309-2000 | vlento@bgh.com.ar



Eaton inaugura nuevas oficinas

La empresa **Eaton Corporation**, fabricante industrial diversificado y líder global en calidad, continuidad y distribución de energía eléctrica, anunció la mudanza de sus oficinas en Buenos Aires como parte de su proceso de consolidación en la Argentina, y como consecuencia del sostenido crecimiento en las ventas y servicios que experimentó la compañía en este último tiempo. Las nuevas instalaciones se encuentran en el edificio World Trade Center, Lima 355, Buenos Aires. Las marcas eléctricas mundiales de Eaton incluyen a los productos Powerware, que cuentan con una línea completa de sistemas de energía de CA y CC, software para la administración de la energía, sistemas de monitoreo remoto, servicios integrados "llave en mano" y soporte in situ. Los productos Powerware ofrecen una solución confiable para los nueve problemas principales en redes amplias y locales, datos y VoIP, instalaciones bajo la modalidad de co-location, redes de comunicación fijas e inalámbricas, y fabricación industrial.

Más información: www.eaton.com
4124-4000



Nueva línea de InterfaceFLOR



InterfaceFLOR acaba de lanzar al mercado mundial su nueva línea de productos fabricados con fibras post-consumer, obtenidos a través del exclusivo programa de reciclaje ReEntry 2.0®. Se trata de un proceso de recuperación y reciclaje de alfombras en el cual, a través de una nueva tecnología, las fibras y las bases de cualquier tipo de alfombra son limpiadas y separadas, independiente del tipo de fibra o de base.

Esta nueva categoría de productos creados por David Oakey y David Oakey Designs, obtuvo inspiración en los grandes momentos en la historia de la moda. El resultado es una línea de alfombras con una paleta moderna y estilos verdaderamente icónicos. Además de la variada gama de colores y diseños sorprendentemente bellos, estos nuevos productos contienen hasta un 72% de fibras recicladas, derribando el mito de que algo recuperado y reciclado no podría ser bello o estar a la moda. Sin embargo, los resultados más notables de esta línea producida a partir de fibras post-consumer fueron el color y las características estáticas.

Otro gran paso más dado por **InterfaceFLOR** rumbo a su Mission Zero™, la cual promete eliminar cualquier impacto negativo que la empresa pueda causar al medio ambiente hasta el año 2020.

Más información: www.interfaceinc.com

WAF en Barcelona

El World Architectural Festival (WAF) es un evento anual para los arquitectos de todo el mundo en el cual se celebrará el trabajo, las preocupaciones y las aspiraciones de la comunidad arquitectónica internacional durante un período de tres días. Tendrá lugar los días 22, 23 y 24 octubre en la ciudad de Barcelona.

El Festival reflejará el carácter cada vez más internacional de la arquitectura, a la vez que también celebrará su raíces regionales. Será posible, a través del concurso anual de arquitectura, comparar y contrastar los diferentes enfoques existentes para el diseño de los noventa y seis tipos de edificios en las dieciséis categorías. El jurado está compuesto por un connotado grupo de arquitectos entre los que se destacan Norman Foster, Zaha Hadid y Richard Meier, entre muchos otros. Los premios 2008 serán para los edificios completados entre el 1º de enero de 2007 y el 20 de junio de 2008, situados en cualquier país y diseñados por arquitectos de cualquier nacionalidad. Además del concurso, otros elementos atractivos de este Festival serán: la exposición temática "La creatividad, la capacidad, la responsabilidad", la posibilidad de creación de redes, los tours por la ciudad, los eventos sociales, etc.

Más información:
www.worldarchitecturefestival.com



Diseño en Palermo 2008



Con el propósito de difundir los beneficios de la utilización de aislantes térmicos en la construcción, la Asociación Argentina del Poliuretano Expandido (AAPE) ha lanzado la campaña **Aislar Bien**. Se trata de un tema clave que no sólo implica una adecuada protección frente a las variaciones de temperatura y humedad del ambiente, sino que alcanza aspectos directamente relacionados con la salud y la utilización racional de la energía.

Entre los meses de junio y septiembre, la campaña **Aislar Bien** recorrerá distintas ciudades del país a través del desarrollo de jornadas de capacitación sobre distintos aspectos de la correcta aislación de edificios. Las *Primeras Jornadas Internacionales de Aislación Térmica y Uso Racional de la Energía en la Construcción* se realizaron el 19 de junio en Mendoza y el 3 de julio en Buenos Aires; y están previstas para el 21 de agosto en Córdoba y el 2 de octubre en Rosario.

Orientadas a arquitectos, ingenieros y profesionales de la construcción, las jornadas serán gratuitas con el solo requisito de inscripción previa por cupos limitados. Entre los conferencistas internacionales participan el uruguayo Jörg Thompsen y la arquitecta mexicana Jenny Tardan Waltz. Entre los oradores locales se destaca la participación del Arq. Pablo Azqueta.

Más información: www.aislarbien.com.ar

La amenaza invisible

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

por Ing. Carlos A. García del Corro*

Con la evolución permanente de la tecnología, fenómenos que en el pasado eran curiosidades de la física, o que causaban trastornos menores a las personas, se han transformado en un riesgo de daño para los equipos informáticos, fundamentalmente durante el proceso de fabricación y montaje de componentes electrónicos.

El presente artículo tiene por objeto presentar en forma ordenada los antecedentes existentes sobre las causas y las formas de prevención y mitigación de los efectos de las descargas electrostáticas tratadas por distintos autores con el agregado de los comentarios y las conclusiones derivados de la propia experiencia. En esta primera entrega trataremos las molestias provocadas en las personas por la generación de cargas electrostáticas.

La generación de carga electrostática en las personas y en los equipos se puede desencadenar por acciones tan simples como el caminar o retirar un componente de su envoltorio. También pueden generar cargas electrostáticas los líquidos, los gases, los polvos o los gránulos que se muevan por conductos aislantes.

Cuando se habla de avances tecnológicos no solamente se hace referencia a los componentes electrónicos, sino también a los revestimientos de los pisos y los calzados, a los tapizados y al diseño.

En primer término trataremos las molestias provocadas en las personas por la generación de cargas electrostáticas. Hemos de aclarar, para tranquilidad de todos, que no hay evidencia de que la carga electrostática sea origen de enfermedades o riesgos para la salud. Las *Descargas Electrostáticas* (ESD) son dolorosas, molestas, y crean irritación emocional. Lo que puede dar lugar a accidentes son los movimientos violentos provocados por el dolor y la sorpresa de la descarga.

A menudo, las personas se cargan de electricidad estática y esta última puede alcanzar niveles tales que den lugar a descargas desagradables. Una baja humedad relativa del aire incrementa la probabilidad de carga estática. En época invernal, con sistemas de calefacción y -en la mayoría de los casos- sin posibilidad de humidificación del aire, la humedad relativa del ambiente baja mucho y la probabilidad de que el fenómeno suceda se incrementa. Una de las formas más comunes por las que una persona puede cargarse de electricidad estática es la acción de caminar, o de sentarse y pararse de sillas o sillones tapizados. Esto se debe a la separación de las cargas eléctricas generadas por los repetidos contactos y separaciones entre superficies aislantes.

No es necesario frotar o arrastrar los pies para cargar electrostáticamente el cuerpo. La necesidad de fricción es un supuesto muy extendido, pero equivocado. Mientras que sí es cierto que la fricción puede incrementar el proceso de separación de las cargas, la fricción no es su causa. Siempre que dos superficies aislantes se tocan, en las dos caras son separadas cargas opuestas. El simple hecho de caminar sobre ciertas alfombras o pisos plásticos hará que las suelas de nuestro calzado toquen materiales diferentes sobre la alfombra. Esto es suficiente para separar las cargas negativas de las positivas y provocar la acumulación de cargas desequilibradas en la parte inferior de la suela del calzado. *(ver figuras 1 y 2)*

No es necesario frotar o arrastrar los pies para cargar electrostáticamente el cuerpo. La necesidad de fricción es un supuesto muy extendido, pero equivocado.

Fig. 1

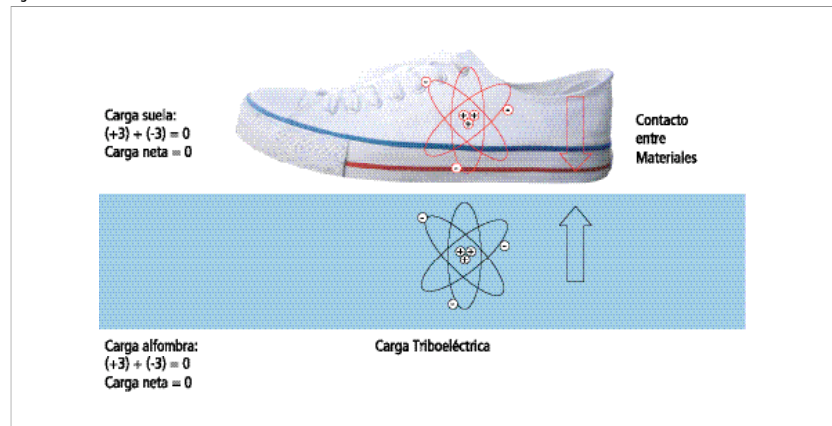
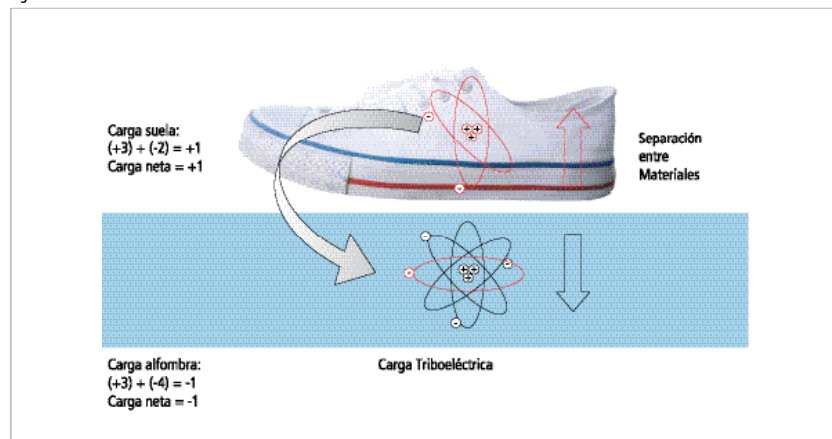


Fig. 2



Las cargas en las telas, los revestimientos y las superficies aislantes se separan en positivas y negativas cuando dos materiales diferentes hacen y deshacen su contacto. Esto ocurre con regularidad entre la suela del calzado y el material del piso durante la acción de caminar. Las cargas tratan de dispersarse y recombinarse lo más rápido posible, pero para que esto ocurra deben poder moverse más o menos libremente hasta encontrar la carga de signo opuesto y anularse. Esto es evitado, o por lo menos lentificado, por los materiales aislantes. La carga se acumula si crece más rápido de lo que puede dispersarse o recombinarse, y así aparece una alta tensión.

La electricidad "estática" (más correctamente denominada "carga eléctrica neta") aparece siempre que las cantidades de carga eléctrica positiva y negativa en una sustancia no son perfectamente iguales. Recordemos que todo está hecho de átomos, y que los átomos, a su vez, están compuestos por cargas positivas y negativas. En otras palabras, el cuerpo no es más que una acumulación de partículas eléctricas positivas y negativas. Normalmente las cargas positivas se cancelan con las negativas y todo deviene "neutro". Pero si a partir de cierta actividad uno termina con más carga negativa que positiva o viceversa, entonces nuestro cuerpo tiene una carga neta no balanceada. Una chispa saltará la próxima vez que uno toque un objeto metálico grande o a otra persona. La chispa, en este caso, no es nada más que el método natural para equilibrar las cargas entre los distintos materiales.

¿Cómo nos cargamos?

Cuando caminamos, las suelas de nuestros zapatos atrapan algunas cargas negativas del piso y vamos dejando huellas electrificadas positivas, o viceversa, ya que la polaridad de las cargas que pasan a las suelas o que quedan en la alfombra, depende del material de la suela y el de la alfombra. Luego de varios pasos, nuestros cuerpos alcanzan un alto nivel de carga a una alta tensión. La tensión del cuerpo puede fácilmente subir hasta varios miles de volt, y la

próxima vez que toquemos a una persona aparecerá la "chispa", porque el exceso de carga desequilibrada se compartirá entre las dos personas. La chispa es dolorosa porque es extremadamente caliente, agujerea la piel como una aguja al rojo y crea un área quemada microscópica.

Hay una amplia gama de factores que afectan la cantidad de carga eléctrica que puede almacenar una persona, algunos de los más comunes son:

- El material del piso, su resistencia eléctrica volumétrica y la resistencia a tierra.
- El calzado de la persona, en especial el material de la suela, y su resistencia eléctrica volumétrica.
- La humedad atmosférica.
- La forma de caminar de la persona; por ejemplo, si arrastra o levanta los pies al caminar.
- El movimiento en las sillas o sillones y las acciones de sentarse y pararse, y el frotar contra muebles o superficies durante la caminata.

La mayoría de las personas sienten las descargas cuando tocan un elemento metálico o a otra persona, si la tensión acumulada en sus cuerpos excede los 3000 V (3 kV).

La mayoría de las personas sienten las descargas cuando tocan un elemento metálico o a otra persona, si la tensión acumulada en sus cuerpos excede los 3000 V (3 kV). Como en todos los fenómenos de este tipo, existen personas más o menos sensibles a estas descargas. Los elementos metálicos pueden ser marcos de puertas y ventanas, manijas de puertas, canillas, y aun el agua que sale del grifo puede ser motivo de una descarga.

La sensación dolorosa y desagradable es mayor cuanto más sensible es el área donde se produce la descarga. En personas especialmente sensibles, y cuando no exista alguna forma de paliar el fenómeno, se puede evitar la sensación sosteniendo con la mano un objeto metálico aislado de tierra -por ejemplo, una moneda o un llavero- y hacer contacto primero con este antes que con aquellos objetos metálicos donde normalmente se produce la descarga. Esta práctica evita que la descarga active las terminaciones nerviosas de la piel, ya que esta se produce entre el elemento metálico aislado y el otro puesto a tierra. Otra forma de reducir la sensación dolorosa es tocar la superficie metálica con el dorso de la mano, la cual contiene menos terminaciones nerviosas que las yemas de los dedos.

Los materiales

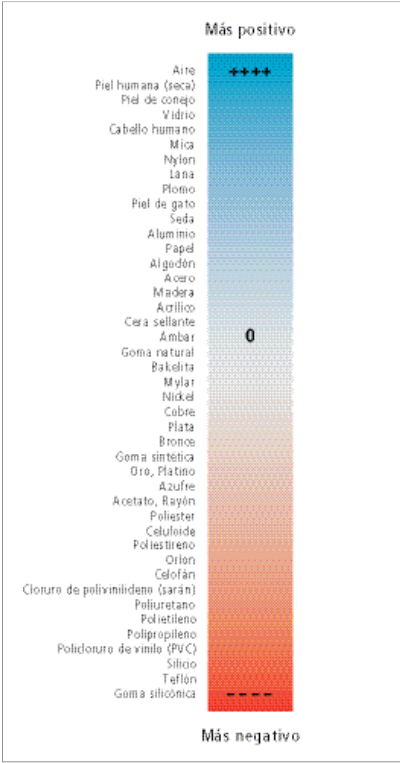
La velocidad de crecimiento y la magnitud final de la carga son afectadas por el tipo de materiales que hacen contacto, ya que hay materiales que tienden a cargarse negativamente y otros positivamente.

La experiencia más antigua conocida es la de Thales de Mileto, filósofo griego que hace 2000 años describió la misteriosa atracción que ejercía el ámbar al ser frotado con una piel animal. Como el ámbar (resina vegetal) en griego se denomina “electrón”, se denominó al fenómeno “electricidad”. Fue el francés Francisco Cisternay Dufay (1698-1739) quien probó que todos los cuerpos son electrificables y se dio cuenta, además, de que una lámina de oro electrizada con una

varilla de vidrio frotada, era repelida por esta, en tanto que era atraída por otra de ámbar, también frotada. Este fue el punto de partida de una conclusión de gran importancia en la historia de la electricidad: *“Hay –escribe Dufay en 1734– dos clases diferentes de electricidad muy distintas entre sí: una que llamo electricidad vítrea (o positiva) y otra resinosa (o negativa). La primera es la del vidrio, el cristal de roca, las piedras preciosas, los pelos de animales y muchas otras sustancias; la segunda es la del ámbar, la goma laca, la seda, el hilo, el papel y otros cuerpos.”*

Hoy conocemos el por qué de estos fenómenos. Los distintos materiales, ordenados de acuerdo con su habilidad para generar mayor o menor carga por contacto o por frotamiento, desde la más positiva hasta la más negativa, constituyen lo que se denomina Tabla de Serie Triboeléctrica, una de cuyas versiones se muestra a continuación:

Tabla de Serie Triboeléctrica



Si un material de la serie (por ejemplo, lana) se frota contra un material que se encuentra por debajo en la serie (por ejemplo, poliéster) el material que se encuentra arriba en la serie se cargará positivamente mientras que el material situado más abajo se cargará negativamente. Cuanto más separados estén los materiales en la serie, más fuerte será el efecto de carga.

Así, un calzado con suela de poliuretano sobre una alfombra de lana (situación bastante común), será una fuente de problemas. Un calzado con suela de poliuretano sobre una alfombra de polipropileno dará lugar a una baja generación de carga estática, mientras que el mismo podría producir una carga alta si la alfombra fuera de nylon.

El uso de materiales comunes en las suelas de los calzados –tales como la goma natural y el poliuretano- sobre una alfombra mezcla de lana y nylon, producirá una alta carga estática; igual calzado sobre una alfombra de PET (polar) o PVC resultará en una carga mucho menor. Sin embargo, es poco práctico calzarse de acuerdo con el revestimiento del piso, salvo en condiciones de seguridad extrema como son las salas de operaciones de los hospitales, las zonas de trabajo con explosivos, gases o vapores inflamables, y las salas de montaje de componentes electrónicos, donde es un requisito el uso de calzado especial.

El uso de materiales comunes en las suelas de los calzados -tales como la goma natural y el poliuretano- sobre una alfombra mezcla de lana y nylon, producirá una alta carga estática.

Para que ocurra un evento ESD una vez que se ha desarrollado el desequilibrio eléctrico, la magnitud de este debe exceder el umbral de ruptura dieléctrica del material situado entre las dos superficies. Este material puede ser el aire.

Los materiales aislantes, llamados *dieléctricos*, tienen una propiedad que es denominada "constante dieléctrica" y que determina la capacidad del material para ser polarizado.

Los materiales con una constante dieléctrica alta, tienen una fuerte habilidad para ser polarizados. Los materiales que tienen constantes dieléctricas superiores a la unidad son fuertes soportes de campos eléctricos.

La resistencia de descarga a tierra (R_g) da una medida de cuán fácilmente la carga puede disiparse hacia la tierra. Valores de resistencia por encima de 109 ohm indican que es esperable la generación de carga eléctrica en las personas, las sillas con ruedas, los carritos, etc., que se mueven sobre una superficie.

En la próxima entrega veremos cuáles son las estrategias que podemos aplicar para evitarla.

A menudo, las personas se cargan de electricidad estática y esta última puede alcanzar niveles tales que den lugar a descargas desagradables.

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 SIMS, 1-2001 "Electrostatic Discharge Sensitivity Testing -Human Body Model (HBM) Component Level".
ESD 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 ESD" - 2004.
SMT - ESD 101: Protecting Parts and Profits - Floyd H. Bertagnoli.

Autor

Ing. Carlos A. García del Corro

out



in.
art-design-worklife

Equipamiento con diseño. Empresas con resultados.

Godoy Cruz 1737 - Buenos Aires | Tel: (54.11) 4832.2555 | www.in-openoffice.com.ar

Steelcase

Kartell

Open Office

Diseño Integrado y LEED

por Sholem Prasow*



Este artículo abordará el proceso de Diseño Integrado tal como ha sido definido por el US Green Building Council (USGBC) y tal como lo recomiendan las buenas prácticas, para llevar a cabo un proyecto LEED y obtener una certificación del nivel deseado. Hará hincapié en la revolución del proceso de construcción y diseño y, por supuesto, sobre cómo el rol del Diseñador de Interiores se ha transformado con el proceso de Diseño Integrado.

¿POR QUÉ ES NECESARIO EL DISEÑO INTEGRADO?

El proceso de construir un edificio, o diseñar un lugar de trabajo, ha cambiado radicalmente en muy poco tiempo debido, en gran parte, a dos grandes motivos:

1. La preocupación por el medio ambiente ha hecho del sistema de calificación LEED el estándar de facto para la construcción de nuevos edificios. Como parte de esta corriente de pensamiento, la puesta en marcha de LEED para Interiores Comerciales (LEED CI) ha hecho que, al menos, el sistema LEED sea parte del debate en cada proceso de diseño.

2. La tecnología y las nuevas formas de trabajo se han centrado en un entorno alternativo para la "nueva oficina", para constatar que no sólo es móvil el trabajador móvil, sino que la mayoría de los empleados fijos también tienden a pasar mucho tiempo lejos de sus puestos de trabajo. Los ejecutivos de Corporate Real Estate están buscando soluciones inmobiliarias que recuperen esa gran cantidad de espacio no utilizado, tanto a través de la reducción en el tamaño de la planta, como en la provisión de mucho menos que un puesto de trabajo por empleado. Y si bien este ahorro está impulsado por la contabilidad de las empresas, ¡la reducción del espacio utilizado por los trabajadores contribuye mucho más a salvar el planeta que cualquier construcción LEED!

DISEÑO INTEGRADO: EL EDIFICIO, EL LUGAR DE TRABAJO Y EL PLANETA

A. El proceso integrado de LEED para la construcción de nuevos proyectos (LEED NC)

Historia ultrabreve del proceso de diseño en "cascada"

En tiempos pasados no había necesidad de un Proceso de Diseño Integrado. Las siete maravillas de Roma fueron diseñadas y producidas, tanto en el interior como en el exterior, por maestros constructores, quienes también supervisaban la construcción.

Desde entonces, y hasta principios del siglo XX cuando se inventó el aire acondicionado, los arquitectos tomaron el rol de maestros constructores. A partir de ese momento, el proceso de diseño en "cascada" de edificios se institucionalizó, salvo muy pocas excepciones.

Los arquitectos diseñan la envolvente del edificio, y, por lo general, lo aíslan de la naturaleza. Luego, los ingenieros incorporan el sistema de aire acondicionado para "hacerlo funcionar" y el Diseñador de Interiores hace lo mejor que puede con el diseño del edificio; un diseño que, a menudo, se plasmó mucho antes de la participación del Diseñador de Interiores.



LEED cambió todos los roles dentro de los equipos de construcción de nuevos proyectos.

El objetivo del diseño convencional de un edificio puede ser simplemente planteado "como el propietario quiere que sea". Si el propietario desea añadir como un nuevo objetivo el de disponer de un certificado LEED, un nuevo proceso debe ser puesto en práctica. Sólo entonces, el proyecto podrá alcanzar el nivel deseado por la certificación, dentro de ciertas limitaciones presupuestarias razonables.

Todas y cada una de las decisiones de diseño debe medirse en función de hasta 69 o 70 objetivos adicionales (LEED NC otorga créditos y puntuación, y además exige siete requisitos previos). El proceso de Diseño Integrado, según lo previsto por los fundadores de LEED, puede reducirse a cuatro Buenas Prácticas Esenciales, a saber:

1. Involucrar a todas las partes desde el principio del proyecto.
2. Garantizar, también desde el principio, la intervención de los profesionales responsables del diseño en todas las decisiones a fin de aprovechar las sinergias.
3. Someter el enfoque en cascada y el diseño a ciclos de retroalimentación continua.

4. Educar tanto a los proveedores como a los contratistas, e incluir en los requisitos contractuales los requerimientos para la verificación de créditos de LEED al igual que los documentos necesarios para la misma.

El diseño de los sistemas HVAC nos proporciona un ejemplo claro de cómo los cuatro principios mencionados anteriormente pueden ser incorporados al proceso. En el clásico proceso lineal en cascada se espera que, antes de la elaboración de la documentación de licitación para el contratista, el Ingeniero, en base al diseño del Arquitecto, seleccione el sistema más rentable y que mejor se ajuste.

Dentro de un enfoque integrado de diseño, no sólo estará el Ingeniero de HVAC en continuo *feedback* con el Arquitecto sobre la manera de mejorar su diseño (y no serán sólo sugerencias), sino que se incluirá a muchos otros profesionales intervinientes en el diseño -entre ellos el Diseñador de Interiores- en un debate acerca de las sinergias entre la orientación, la forma, la iluminación natural, las vistas (y tal vez la posibilidad de abrir las ventanas), la reflexión de los materiales de la superficie, la arquitectura interior y los cristales. Todos ellos tienen un importante impacto en el rendimiento del HVAC, como así también en muchos créditos y puntos otorgados por LEED.

El liderazgo del Diseñador de Interiores en los equipos de proyecto de LEED NC

Si bien el Diseñador de Interiores no es, generalmente, el líder del equipo de un proceso de construcción nueva, su trabajo es, sin duda, importante.

Penny Bonda, FASID, en su introducción al sorprendente libro, *Sustainable Commercial Interiors*, afirma, "El edificio inteligente más ecológico del mundo fracasará si los interiores no son una parte integrante de un enfoque más holístico que procure modificar los paradigmas arraigados."

"Nunca renuncies a tus esfuerzos. Nunca dudes del impacto duradero que tendrán tus decisiones. Y siempre hay que tener en cuenta esta oportuna analogía de Anita Roddick, fundadora de *The Body Shop*, quien dijo: "Si usted piensa que es demasiado pequeño para tener un impacto, pruebe dormir con un mosquito".

Lo que hay que hacer

- Conseguir la acreditación para LEED NC. Una comprensión profunda de cómo es el proceso de diseño de edificios LEED le ayudará a maximizar su contribución al proceso de Diseño Integrado y aumentará su credibilidad frente al cliente. ¡Y no deje de leer la Guía de Referencia LEED NC en su totalidad, tanto si usted es como si no es un profesional LEED acreditado!

- Escuchar a los clientes. Algunos clientes buscan empresas integrales que presten servicio por todas las razones antes expuestas y mucho más. "A nuestros clientes les gusta el concepto de un equipo totalmente integrado que se desempeña a nivel nacional," dice Barbara Bradley, BID, National Business Development Leader, Stantec Toronto.

- Si no se es parte de una empresa integral, disponerse a formar alianzas con otros antes de la reunión inicial con los clientes. (¿Ha preparado su respuesta para cuando el cliente pregunte por quiénes está formado el resto del equipo?).

Lo que no hay que hacer

- No participar en ningún proyecto que tenga aspiraciones o ilusiones de conseguir una certificación LEED sin un Proceso de Diseño Integrado desde el principio, proceso que debe ser financiado y apoyado por el propietario.

Una comprensión profunda de cómo es el proceso de diseño de edificios LEED le ayudará a maximizar su contribución al proceso de Diseño Integrado y aumentará su credibilidad frente al cliente.



Un típico "simple" pedido del propietario que está condenado al desastre -pero que con frecuencia es aceptado por los equipos de diseño- es el siguiente: *"No sé aún si quiero un edificio LEED. Diseñenlo según los estándares de Gold LEED, y yo voy a tomar la decisión de obtener la certificación más tarde."*

Si no se aplica el enfoque de Diseño Integrado desde el principio, muchos créditos deseables no podrán obtenerse debido a la falta del feedback para lograr las sinergias necesarias. Muchos créditos no se podrán lograr a causa de errores de los proveedores en el suministro de productos, o porque los análisis de simulación necesarios no se realizaron antes del diseño, o porque algunas operaciones necesarias no se hicieron cuando hacía falta. Otros créditos tampoco podrán lograrse debido a la imposibilidad de hacer la presentación de documentos después de los hechos.

En la mayoría de los casos, el proyecto pelea para obtener el Certificado LEED (por no hablar de Gold LEED), con considerables gastos financieros adicionales y la pérdida de la reputación de los miembros del equipo de proyecto.

Si usted es el jefe de proyecto, no acepte este tipo de directiva del propietario sin cerrar el diálogo y diciéndole exactamente lo que podría resultar de ese pedido, a menos que se establezca un proceso de Diseño Integrado desde el principio. Esa es su obligación para con él.

Dígale que usted pondrá en marcha ese método y estará encantado de revisar con él la certificación en los principales controles a lo largo del proceso.

Si no se aplica el enfoque de Diseño Integrado desde el principio, muchos créditos deseables no podrán obtenerse debido a la falta del feedback para lograr las sinergias necesarias.

B. EL PROCESO DE DISEÑO INTEGRADO PARA PROYECTOS DE DISEÑO INTERIOR (LEED CI)

¿Es LEED CI fácil de implementar?

En la superficie, LEED CI parece ser un proceso más sencillo que LEED NC. Después de todo, hay 57 puntos en lugar de 69 y, generalmente, no está implicado todo el edificio sino sólo una parte.

Nada podría estar más lejos de la verdad. Al añadir los 14 requisitos adicionales para la selección del sitio incluidos en un crédito, además de los muchos caminos alternativos diferentes diseñados para ajustarse a las condiciones individuales de cada proyecto, se tienen muchas más decisiones de diseño para tomar, y todo dentro de las limitaciones de un edificio existente.

El liderazgo del Diseñador de Interiores en los equipos de proyecto de LEED CI

Aunque Vince Lombardi, el famoso entrenador de fútbol americano, no lo dice, vale la pena prestar atención a su famosa frase, ligeramente alterada: *"En un proyecto LEED CI, la elección del lugar no lo es todo, ¡es la única cosa!"*



En los proyectos de LEED CI, para tener las mejores posibilidades de éxito con un mínimo costo del proyecto, es necesario comenzar con el Proceso de Diseño Integrado antes de seleccionar el sitio.

El Diseñador de Interiores es generalmente el líder del equipo de proyecto de LEED CI, de manera análoga al arquitecto para LEED NC. Dado que, generalmente, el Diseñador de Interiores permanece más en contacto con sus clientes que el Arquitecto, se encuentra en una mejor posición para explicarle al cliente sobre el papel que él -o ella- debe desempeñar en la selección de la locación, ante la primera señal de un inminente traslado.

Hay un mayor riesgo de seleccionar mal el sitio o de encontrar condiciones adversas existentes que hagan imposible conseguir LEED CI en comparación con el certificado LEED NC. Esto se debe, principalmente, a la imposibilidad de satisfacer todos los requisitos previos. Es muy importante que el equipo de diseño haga una minuciosa y completa evaluación del sitio en lo que respecta a la

certificación LEED, antes que dejar que el propietario crea que los objetivos de su certificación LEED pueden cumplirse.

Hacer esta comprobación al final del proceso puede significar un desastre para el proyecto y para la reputación de los implicados.

Lo que hay que hacer

- Conseguir la acreditación para LEED CI, incluso si ya está acreditado para LEED NC. Existen muchas diferencias entre LEED CI y LEED NC. La disciplina de estudiar para el examen lo ayudará a dominar el intrincado proceso de LEED CI.

- Mantener el contacto con los clientes. Cuán desmoralizante puede ser recibir la llamada de un cliente con quien no habla desde hace un tiempo con la entusiasta declaración: *"¡Tengo una gran noticia para ti! Acabo de firmar el contrato de mi nueva locación y quiero que obtengas el certificado Gold LEED para mí!"*

Lo que no hay que hacer

- No aceptar las directivas del cliente para entregar un proyecto LEED CI en cualquier nivel de certificación, a menos que el propietario se comprometa a contratar un equipo de Diseño Integrado para hacer una evaluación exhaustiva de qué es posible y qué no es posible hacer, desde el principio.

CONCLUSIONES

El papel del Diseñador de Interiores ha cambiado sustancialmente en los últimos 3 años.

La buena noticia es que el impacto del diseño de interiores se ha acelerado exponencialmente a partir de que el Diseñador de Interiores ha sido incluido en el diseño mismo de los edificios, en lugar de tener que vivir con sus resultados.

Incluso mejor es la noticia de que el Diseñador de Interiores se ha convertido en el verdadero líder del proyecto global para el interior. La mala noticia es que el volumen de conocimientos, capacidades y herramientas necesarias para cumplir las nuevas funciones, se ha acelerado a un ritmo aún mayor.

¡Buen estudio!



Referencias

Sustainable Commercial Interiors, by Penny Bonda, FASID and Katie Sosnowchik, Wiley, 2007.
Space Meets Status, Designing Workplace Performance by Dr. Jacqueline Vischer, Routledge, 2005.
Site Selection for LEED CI Projects, by Sholem Prasow, Environmental Design and Construction Magazine LEED Guide, July, 2006.
<http://www.edcmag.com/CDA/Archives/e3ce4e8fcec7c0101vgnVCM100000f932a8c0>

Fotos: TEKNION

Gentileza: OPTIÉ

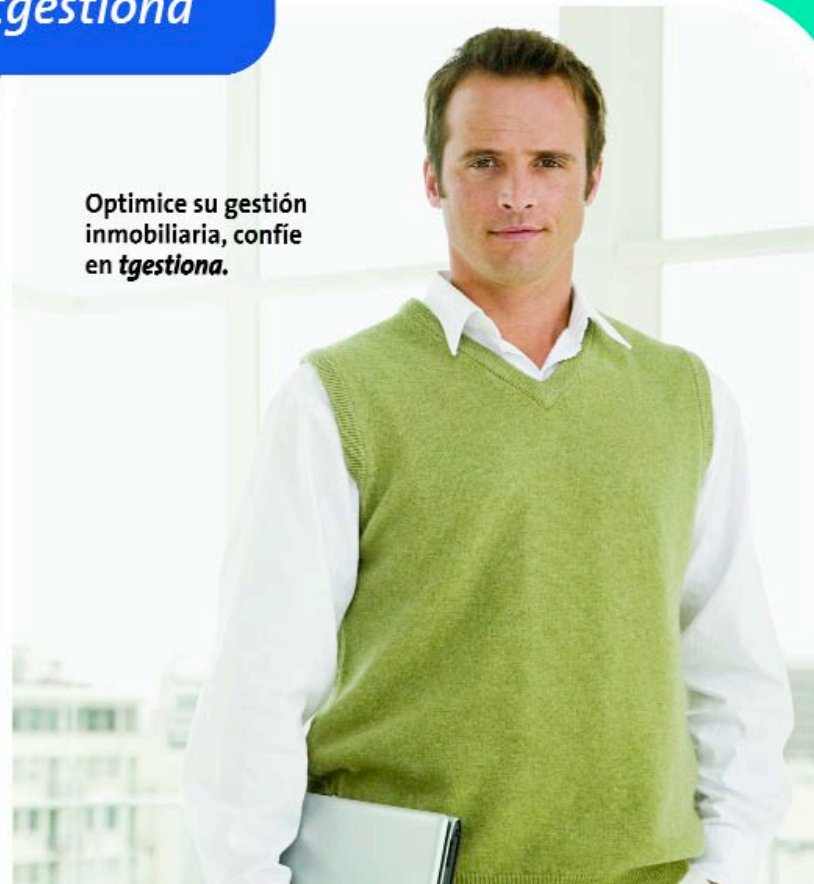
*Sholem Prasow

Sholem Prasow, LEED AP (USGBC NC 2.0, 2.1, CI 2.0, CaGBC NC 1.0) NCI Certified Charrette Planner, es vice presidente, Business Development, de Teknion Furniture Systems, Toronto. Sholem es miembro del Comité para la Salud de USGBC LEED y del Canada Green Building Council (CaGBC) Technical Advisory Group. Sholem imparte cursos CEU de diseño sustentable y cursos de entrenamiento para acreditación LEED a la comunidad y los clientes de A&D en Norteamérica y en la región de Asia Pacifico. La parte 2 fue publicada bajo el título: "Integrated Design is not Enough", by Sholem Prasow en Environmental Design and Construction Magazine's LEED Guide, julio de 2007.

Hay un mayor riesgo de seleccionar mal el sitio o de encontrar condiciones adversas existentes que hagan imposible conseguir LEED CI en comparación con el certificado LEED NC.

tgestiona

Optimice su gestión inmobiliaria, confíe en **tgestiona**.



- Gestión Inmobiliaria
- Consultoría SAP
- Recursos Humanos
- Gestión de Cobranzas
- Seguridad
- Logística

tgestiona, la empresa líder en BPO (Business Process Outsourcing) se ocupa de la gestión inmobiliaria de su empresa para que desarrolle al máximo todo su potencial. **tgestiona**, un aliado estratégico.

Servicios empresariales de principio a fin.



www.telefonica.com.ar/tgestiona

0800-999-8111 - infotgestiona@telefonica.com.ar

Espacios productivos

GA&A es una empresa mexicana creada en 1986, líder en el mercado de interiores corporativos y de la edificación. La firma desarrolla sus actividades como integradora de equipos de trabajo no sólo dentro del país, sino que cuenta con alcance en toda Latinoamérica.

A continuación presentamos una de sus obras más representativas: las nuevas oficinas corporativas de la consultora KPMG en la ciudad de México.

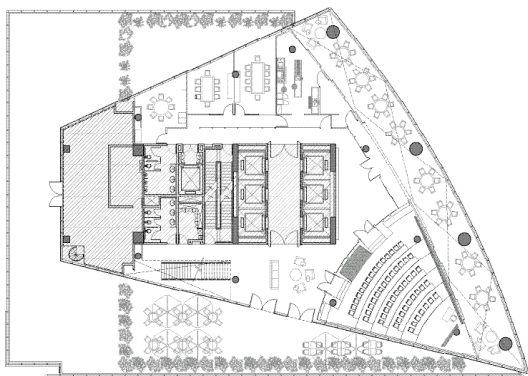
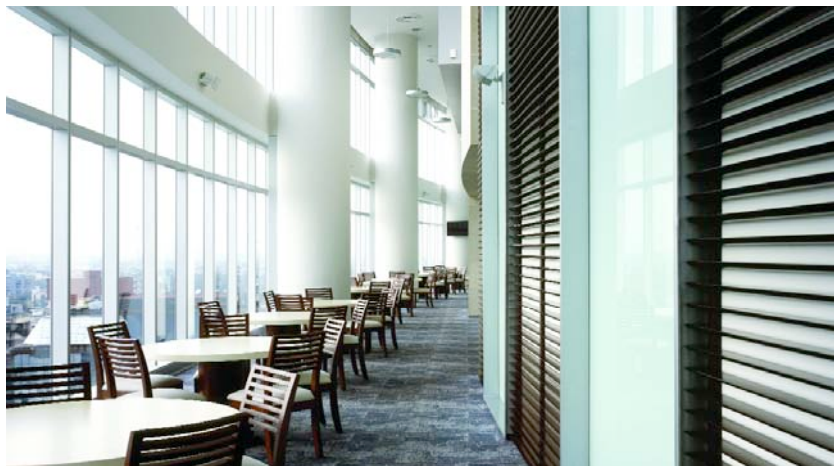
KPMG es una firma multidisciplinaria que ofrece servicios de Auditoría, Impuestos y Asesoría en México desde hace más de 60 años. La empresa se encontraba operando en un edificio propio de plantas muy pequeñas e ineficientes, con infraestructura y servicios muy antiguos, con problemas de imagen y sin lugar para crecer. Esta suma de cuestiones determinó la necesidad de relocalización.

Como firma consultora, la empresa tenía muy clara la importancia de estar a la vanguardia tecnológica para ofrecer servicios de primera categoría a sus clientes. Por esta razón decidió mudarse a un edificio en construcción ubicado en una zona que se distingue por ser un importante distrito financiero, y que cuenta con lo más moderno en tecnología, infraestructura e imagen. Finalmente, se concretó la renta de 14.000 m² en trece pisos de la Torre KPMG, con el objeto de mejorar el entorno laboral de los más de mil empleados de la firma.

A fin de lograr los objetivos del proyecto se modificó el diseño original del edificio para acomodar ciertas necesidades específicas de KPMG; por este motivo, la adecuación de los interiores se tuvo que llevar a cabo en paralelo con la terminación del edificio, lo cual requirió una gran coordinación entre contratistas, proveedores e instaladores de diferentes especialidades y oficios.

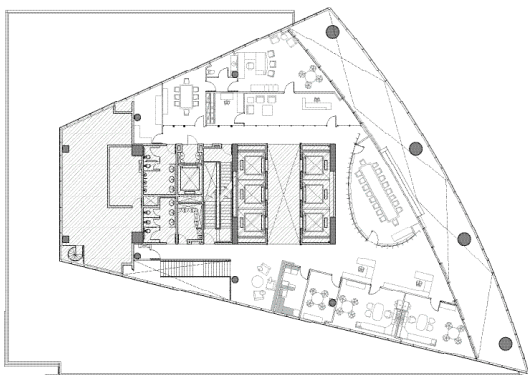
Las nuevas oficinas cuentan con tecnología de punta, modernas instalaciones físicas, eléctricas, hidráulicas y de telecomunicaciones, múltiples pantallas informativas de plasma, salas con equipos para video conferencias, aulas de entrenamiento, amplio comedor, etc. El resultado fue muy satisfactorio y especialmente gratificante para todos los involucrados ya que se cumplió con los plazos de obra dentro de lo estipulado y de acuerdo con el presupuesto, y el cliente vio cumplidas sus expectativas.





Arriba: Vista del frente acristalado del Comedor de Socios, con capacidad para 48 personas. Izquierda: Planta piso 18°. Derecha: El Aula Magna para 55 personas, está equipada con tecnología de punta.





Arriba: Acceso al piso 19°. Vista interior de la Sala de Consejo.
Izquierda: Planta piso 19°. Derecha: Foyer.

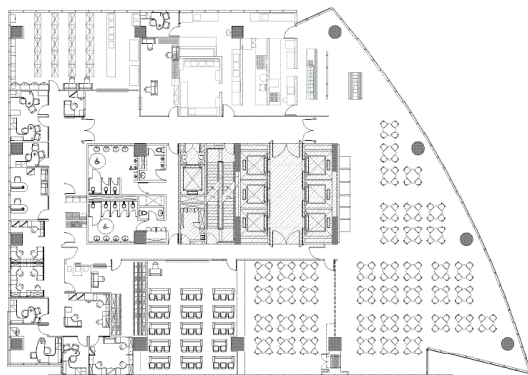




FICHA TÉCNICA

Cliente: KPMG.
Proyecto: Oficinas corporativas.
Ubicación: México, D.F.
Superficie: 14.000 m².
Año de Ejecución: 2006.
Diseño arquitectónico: ZVA.
Construcción: Grupo GA&A.
Fotografía: Juan Marcos Castañeda.

Arriba: Vistas del amplio comedor, con capacidad para más de 200 personas.
Izquierda: Planta piso 1º



PUERTO MADERO - BUENOS AIRES - ARGENTINA



INTERNATIONAL
PROPERTY

AWARDS
WINNERS

R

RENOIR
RESIDENCIAS DE ALTURA
WWW.TORRESRENOIR.COM

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

U.S. EQUITIES REALTY FUE ELEGIDA POR DYP SA 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

Servicios con cama afuera

Entrevista a Juan José Ugo, Gerente Comercial de **ISS Argentina**

Con la dura competencia dentro de los mercados globales, algunas empresas han decidido que otros asuman una parte de sus responsabilidades porque su capacidad de servicios no es suficiente para acompañar las estrategias de crecimiento. De esta manera se pretende otorgar mayor valor agregado a los clientes y los productos. Las ventajas resultan evidentes: mayor agilidad y oportunidad en el manejo de los procesos transferidos, una reducción de los tiempos de procesamiento y una significativa reducción de costos. Sobre estos temas hablamos con Juan José Ugo, Gerente Comercial de ISS en la Argentina. ISS es uno de los grupos de Integrated Facility Services más grandes del mundo, y actualmente lidera los mercados en la mayoría de los países de Europa, Oceanía, Asia y Latinoamérica. Sobre la base de una estrategia mundial de adquisición de empresas y sus respectivas carteras de clientes, ISS está presente en la Argentina desde principios del año 2000.



El Outsourcing no es un concepto nuevo en Latinoamérica; muchas compañías competitivas lo han adoptado como una estrategia de negocios. La transferencia, total o parcial, de las responsabilidades y actividades operativas de un determinado conjunto de servicios -que no son inherentes a la esencia del negocio- a un proveedor externo especializado en el rubro, libera recursos para concentrarse en la actividad principal.

Esta forma de gestión permite la concentración de los esfuerzos en las actividades esenciales a fin de obtener competitividad y resultados tangibles. Pero también implica cambios estructurales de la empresa en aspectos fundamentales tales como la cultura, los procedimientos y sistemas, los controles y la tecnología, entre otros. Tercerizar es una decisión estratégica para la organización, puesto que transfiere el cuidado y la operación de sus activos, total o parcialmente, a la empresa de Outsourcing. Pero, al mismo tiempo, esto le permite tener acceso a nuevas tecnologías, alcanzar un mayor nivel de competitividad sin realizar inversiones en equipamiento tecnológico o en formación del personal propio, y transforma, a nivel contable, los conceptos de costos fijos en costos variables, y las inversiones en gastos. Son menores los costos de operación y se evitan las decisiones de invertir en infraestructura.

De todas las consideraciones anteriores surge la importancia de seleccionar bien la empresa a la que se le confiará el contrato de Outsourcing.

- ¿Cuáles son las ventajas comparativas de contratar a una empresa como ISS?

- A menudo, un conjunto de empresas de servicios se hacen cargo de las distintas facetas que implica la conservación y operación de las edificaciones y sus instalaciones, sin una visión general integral que aúne esfuerzos. ISS ofrece una gestión integrada de las tareas necesarias para un óptimo mantenimiento y operación bajo el parámetro fundamental de la coordinación y la racionalización del trabajo.

La experiencia adquirida durante casi 100 años en la gestión de servicios nos ha situado entre las empresas líderes prestadoras de servicios integrales. La innovación constante en todo lo que hacemos nos ha permitido desarrollar y perfeccionar métodos, sistemas y procedimientos, ofreciendo, de este modo, un servicio competitivo y de alta calidad, y asegurando la satisfacción de nuestros clientes. Es por esto que ISS es la más innovadora empresa de servicios integrales y líder a nivel mundial.



- ¿Cuál es el valor agregado de los servicios que ofrecen?

- ISS ofrece una amplia gama de soluciones, desde un solo servicio o varios de ellos, hasta la integración de todos los servicios. Ofrecemos un conocimiento en profundidad junto con una gran competencia en una gama completa de servicios, muchos años de experiencia desarrollando nuevos métodos y técnicas, como así también un alto nivel de gestión de servicios y de profesionalidad de nuestros empleados.

ISS Argentina cuenta actualmente con más de 4.000 operarios trabajando en forma directa, y presta servicios tales como **limpieza integral** (especializada por tipo de industria, edificios de oficinas comerciales, y retail), **mantenimiento técnico integral y operación de instalaciones** (en edificios corporativos, industrias, hoteles, comercios, y mantenimiento volante con visitas planificadas para sucursales comerciales y pequeñas superficies), **jardinería y control de plagas**, **catering**, **personal temporaria**, **office support** (servicios de recepcionistas, cadetería, correo interno y cafetería), **consultoría en optimización de costos operativos**, y **consultoría en Seguridad e Higiene**.

- ¿En qué se basa la metodología de trabajo?

- En ISS creamos sinergias basándonos en nuestra capacidad de gestión y suministro de servicios. Nuestro objetivo es obtener, a través de estas sinergias, el máximo rendimiento de los recursos disponibles y lograr la máxima eficiencia de los costes. Dichas sinergias se pueden crear mediante la combinación de la gestión y el suministro de servicios por parte de un solo proveedor como ISS. Cuando ofrecemos una solución de **Integrated Facility Services** determinamos las áreas de servicios que pueden suministrarse de un modo más eficiente. Así evitamos que se dupliquen los servicios y eliminamos costes innecesarios. ISS puede aunar todas las sinergias integrando servicios, algo que no es posible cuando hay que negociar con distintos subcontratistas.

La capacidad de gestionar y al mismo tiempo suministrar directamente una amplia gama de servicios es la clave para obtener buenos resultados.

Nuestro sistema está avalado por la Norma ISO 9001-2000, que junto con la seguridad jurídica, son nuestras fortalezas y permiten que nuestros clientes tengan un aliado en ISS. Hoy la seguridad jurídica, los contratos con las principales compañías de seguros a nivel mundial, el respaldo financiero y la capacidad operativa, nos colocan a la vanguardia entre las compañías prestadoras de servicios integrales.

La capacidad de gestionar y al mismo tiempo suministrar directamente una amplia gama de servicios es a clave para obtener buenos resultados.

- ¿El modelo de gestión que se implementa en cada caso está estandarizado o es "a medida"?

- Nuestro modelo de gestión es *Taylor Made*, a medida de las necesidades de cada cliente, y especializado por tipo de industria. Un ejemplo de esto es el modelo aplicado a la industria alimenticia.

Nuestra división ISS Food Hygiene posee su propio centro de competencia, el cual otorga a nuestros clientes una excelente oportunidad de participar de la experiencia, los desarrollos, los métodos, y las referencias para las mejores soluciones en el sector alimenticio.

Las preguntas referentes a la calidad de los alimentos y a las enfermedades relacionadas con ello ocupan cada vez más espacio en la mente de los consumidores, y esto ha tenido un gran impacto sobre las cuestiones relacionadas con la higiene en toda la industria alimenticia.

Por consiguiente, la limpieza de las instalaciones de producción tiene una importancia central en el negocio de las organizaciones que trabajan en la industria alimenticia, y sus requerimientos se han incrementado considerablemente.

Desde un primer momento ISS Food Hygiene ha destinado enormes recursos al desarrollo y a la documentación de diferentes conceptos de limpieza, lo que nos otorga una sólida ventaja competitiva en el mercado. Un ejemplo de esto es el uso del sistema de baja presión: actualmente ISS Food Hygiene utiliza, para la limpieza en la industria alimenticia, este tipo de sistemas, los cuales han cambiado los procedimientos diarios de limpieza. Los sistemas de limpieza a baja presión no forman aerosoles y no emiten desechos no deseados alrededor del área de producción, como solía suceder con los tradicionales sistemas de limpieza. Esto ha contribuido a incrementar los niveles de higiene tomando más eficiente el método utilizado.

- ¿En qué consiste el sistema y cuáles son sus ventajas?

- Al elegir un sistema de limpieza es importante tener en cuenta todos los aspectos, especialmente los referidos a la higiene, el medio ambiente y los costos.

Nuestro objetivo es obtener el máximo rendimiento de los recursos disponibles y lograr la máxima eficiencia de los costos.

Los sistemas de alta presión generan aerosoles que transportan microorganismos. El área puede verse lo suficientemente limpia pero los microorganismos suspendidos en el aire van a recontaminar superficies previamente limpiadas. Esta es una de las razones por las cuales usamos sistema de baja presión. Para una limpieza efectiva es importante evitar aerosoles: por eso el sistema de baja presión está concebido para enjuagar, espumar y desinfectar en forma sistemática y continua.

Otras ventajas significativas de los sistemas de baja presión: insumen menor tiempo en la realización de la limpieza; una máquina lleva a cabo todas las operaciones de limpieza, pre-enjuagado, aplicación del detergente, post-enjuagado, desinfección y enjuague final, regulando la dosificación de químicos, temperatura y presión del agua para cada etapa del proceso; el servicio y el mantenimiento son reducidos al mínimo; las bombas centrífugas lubricadas con agua tienen una vida útil mayor que las bombas lubricadas con aceite y requieren menor mantenimiento; el consumo de detergente es reducido al mínimo cuando se usa la espuma provista por ISS Food Hygiene; el ambiente de trabajo para el personal de limpieza es mejorado debido a la reducción del uso del aerosol, el cual es vehículo de bacterias; el nivel de ruido no excede los 70 db; los dedos blancos son eliminados debido a que los niveles de vibración de brazos/manos son menores a 2.5 m/s²; el sistema minimiza los efectos adversos sobre las construcciones, el tendido eléctrico y el equipamiento de producción.

- ¿Cómo es la relación que se establece con el cliente en los contratos de IFS?

- Nuestros clientes nos ven como sus aliados estratégicos para el desarrollo de sus negocios, lo cual implica establecer relaciones a largo plazo y basadas en la confianza.

Uno de los factores determinantes en la relación cliente-ISS, es que el cliente tiene la certeza de que el servicio que se le brinda será de excelente calidad.

- Uno de los temas más importantes dentro de un contrato de tercerización es el de la calidad de los servicios que se prestan. ¿Qué indicadores usa ISS para medir la calidad de su gestión?

- En el negocio de los servicios integrados se manejan muchísimos indicadores, por lo cual utilizamos una herramienta de medición de gestión. Hemos incorporado a nuestra vida diaria el Tablero de Control, que nos permite visualizar rápidamente la realidad de la empresa para tomar las mejores decisiones. Un golpe de vista alcanza para obtener una visión precisa y actualizada del funcionamiento del negocio.

El Tablero de Control integra gráficamente los indicadores clave de nuestra organización. Califica, mediante semaforización, cada uno de los puntos críticos, comparándolos con los valores esperados. Nuestro Tablero de Control se construyó en función de los ratios estratégicos y operativos que constituyen la columna vertebral del modelo de gestión de ISS. En él se integran la información diaria disponible de la operación en cada servicio, la presupuestaria y de gestión, la contable, la financiera y la de recursos humanos.

- ¿Cuál es la clave de una gestión exitosa?

- Una gestión exitosa requiere profesionalización, especialización y buena segmentación. Esta se consigue a través del conocimiento profundo de los servicios que se ofrecen y del mercado, a fin de ofrecer soluciones que ayuden al cliente a mejorar su gestión y a conseguir un beneficio real y cuantificable.



Nuestros clientes nos ven como sus aliados estratégicos para el desarrollo de sus negocios, lo cual implica establecer relaciones a largo plazo y basadas en la confianza.

La profesionalización del recurso humano viene de la mano con la especialización por tipo de servicio y segmento de industria. Hoy en día, los clientes buscan soluciones integrales y, por lo tanto, necesitan un especialista en su segmento que pueda ver las dinámicas específicas de su industria como base para cualquier propuesta.

Esta realidad nos exige convertirnos en especialistas y aliados de negocios con la capacidad de analizar el entorno y traducirlo en ofertas redituables para nuestros clientes.

El **trabajo en equipo**, la **comunicación** (con el cliente interno y con el cliente externo) y las **relaciones a largo plazo** (cliente y proveedor) son las claves del éxito de ISS Argentina.

- ¿Cuál es la proyección de ISS a futuro?

- La facturación del año 2006 fue de \$50 millones, el año 2007 cerró en \$97 millones, y el objetivo para 2008 es alcanzar los \$200 millones.

Nuestros clientes quieren que les resolvamos todos los aspectos relacionados con el funcionamiento de sus edificios, instalaciones y servicios generales. Valoran tener un único proveedor con personal propio identificado con la cultura corporativa, que les provea coordinadamente el mantenimiento técnico, la limpieza, la jardinería, los servicios generales y la operación del comedor industrial / corporativo. Valoran tener un solo interlocutor alineado con las necesidades puntuales de cada momento. Es por ello que ISS va a seguir creciendo en la captación de mercado del segmento de servicios integrales.

Tenemos una prestigiosa cartera de clientes, entre los que destacamos a IBM Argentina, Tetra Pak, Kraft Foods, Arcor, 3M, Hotel Four Seasons, Hyatt, Lenovo, Chevron, Acindar, Scania, PricewaterhouseCoopers, KPMG, Deloitte, Marval O'Farrell, Ernst & Young, Wal Mart, Carrefour, Coca Cola, Unilever, Cargill, Molinos Río de la Plata, Procter & Gamble.

Hoy en día, los clientes buscan soluciones integrales y, por lo tanto, necesitan un especialista en su segmento que pueda ver las dinámicas específicas de su industria como base para cualquier propuesta.

Estamos presentes con operaciones en más de 300 sites distribuidos a lo largo de 20 provincias de la Argentina.

En la región tenemos operaciones en Brasil, México, Chile, Uruguay y Estados Unidos, además de otros 50 países de Europa, Asia y Oceanía, y empleamos a más de 450.000 personas en el mundo.

Pensamos continuar captando clientes corporativos que valoren las ventajas de nuestro modelo de gestión integral de servicios, seguridad jurídica, compromiso con la calidad y mejora continua, y por sobre todo que encuentren en ISS al proveedor y aliado estratégico que necesitan para confiar el cuidado y operación de sus activos físicos.



Fotos
Andrés Negroni

Alfombras Modulares
InterfaceFLOR,
donde tu quieras.™

InterfaceFLOR®



Producto: Maven™ & Paramour™

Para más información visítenos en www.interfaceflorla.com

Buenos Aires · Bogotá · Caracas · Guatemala · Lima · Medellín · México City · Monterrey · Montevideo · Panamá City · Quito · San José · Santiago · São Paulo · Río de Janeiro

El PVC en la construcción

DEMOLIENDO MITOS

El uso del PVC ha sido frecuentemente cuestionado debido a las propiedades altamente contaminantes que se le atribuyen, tanto al producto terminado como al proceso de fabricación y su posterior desecho. Una gran cantidad de opiniones científicas, técnicas y económicas divergentes se han hecho sentir sobre la cuestión del PVC y sus efectos sobre la salud humana y el medio ambiente. Defensores y detractores se han esforzado en demostrar la veracidad de sus dichos y, en el camino, el PVC se ha convertido en uno de los materiales más estudiados en cuanto a impacto ambiental se refiere.

En el número 31 de Facility Magazine publicamos un informe destacando los inconvenientes de su uso en la construcción. En este artículo, en cambio, les ofrecemos un resumen sobre los mitos en relación con este material. El objetivo es que, con el debate entre todos, podamos encontrar soluciones en forma racional, inteligente, técnica, con argumentos y justificaciones científicas, y acciones positivas.



EL PVC CONTAMINA GRAVEMENTE EL MEDIOAMBIENTE Y AFECTA A LA SALUD

En esta afirmación, el concepto que se maneja es el de peligro, que es cualitativo y no cuantitativo como sería el de *riesgo*. Este último es el concepto técnico o científico que incluye a la cantidad, y es el único que puede ser manejado por el hombre dentro del esquema de Desarrollo Sostenible.

Ambos conceptos, el de *peligro* y el de *riesgo*, quedan englobados dentro de la siguiente relación:

$$\text{Peligro} \times \text{Exposición} = \text{Riesgo}$$

El peligro es algo intrínseco o inherente a un material, a una acción o a un proceso. Por ejemplo: el gas natural, el agua, el fuego, la nafta, el cloro, algunos medicamentos, el transporte, etc., son peligrosos. La exposición es el término que denota la magnitud y da una noción de cantidad.

El riesgo es el resultado de la combinación de los dos términos anteriores y da una medida de en qué cantidad puede estar afectado el peligro enunciado. Por ejemplo: si bien el gas natural es tóxico e inflamable por sus propiedades intrínsecas, si yo no estoy expuesto a él o no lo utilizo (es decir, que el término *exposición* es nulo), no corro ningún riesgo de intoxicarme, ni de que se prenda fuego; pero como el gas natural lo necesito para cocinar, para

calefaccionar, para fabricar innumerables artículos imprescindibles, puedo disminuir el *riesgo* enormemente tomando una serie de precauciones y controles que disminuyan el factor *exposición*.

De esta forma podemos dar ejemplos de todos los peligros enunciados, es más, se puede decir que toda actividad humana está ligada a uno o más peligros, sin que ello implique decir que estamos continuamente expuestos a grandes riesgos.

Paracelsus (1493-1541) afirmaba: *“Todas las sustancias son venenosas, no existe ninguna que no lo sea. La debida dosis determina un veneno y un remedio”*. En nuestros días, podríamos interpretar esta afirmación como: *los productos no son ni buenos ni malos, depende de cómo se utilicen*.

“Todas las sustancias son venenosas, no existe ninguna que no lo sea. La debida dosis determina un veneno y un remedio.” (Paracelso)

EL PVC ES UN COCKTAIL DE TÓXICOS

El PVC, para su transformación en artículos finales, debe ser aditivado. Esto permite otorgarle una de sus más destacadas propiedades: la versatilidad. De esta manera se pueden obtener piezas totalmente rígidas o muy flexibles; opacas o transparentes; coloreadas, incoloras y cristalinas; compactas o espumadas. Además, puede ser utilizado en todas las tecnologías de transformación conocidas. Debemos tener en cuenta que todos los plásticos son aditivados, o pueden serlo. Y no sólo los plásticos -entre ellos el PVC-, sino que prácticamente todos los materiales sufren algún proceso para poder ser utilizados en su destino final.

Una gran cantidad de estudios y organismos internacionales confirman que los aditivos del PVC no representan ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

EXISTEN SUSTITUTOS PARA EL PVC

Cuando se considere la posibilidad de usar materiales alternativos es importante que la sustitución conduzca a mejoras desde el punto de vista del medio ambiente y de la salud; es decir, que el *Análisis del Ciclo de Vida* sea mejor que el del PVC y que los estudios realizados sobre el nuevo material sean, al menos, tan extensos y pormenorizados como los del material a sustituir.

Debido a la versatilidad del PVC y su amplia gama de aplicaciones diferentes, al compararlo con otros materiales se deberán considerar, en cada caso, la aplicación y el uso previstos.

Debido a la versatilidad del PVC y su amplia gama de aplicaciones diferentes, al compararlo con otros materiales se deberán considerar, en cada caso, la aplicación y el uso previstos.

LA PRODUCCIÓN DE CLORO ES PELIGROSA

El cloro se ha convertido, con el correr de los años, en una de las piedras angulares de la química moderna. Los efectos nocivos que pueden resultar, sea por mal uso o por el desconocimiento de sus propiedades, no deben hacer olvidar sus beneficios, base del desarrollo extraordinario de sus aplicaciones.

Alrededor del 60 % de todas las actividades químicas utilizan cloro, ya sea de manera directa o indirecta. Esto no es así por casualidad, sino porque en numerosos casos el cloro actúa como fuente de energía.

La producción de cloro en el mundo es de aproximadamente 40 millones de Tn/año. Entre el 30% y el 40% es destinado a la producción de PVC.

El PVC es el más estable, inocuo e inerte de los compuestos organoclorados. No puede descomponerse por ningún método químico o físico para dar nuevamente CVM (cloruro de vinilo) o cloro, pues su reacción es irreversible. Existe cierta tendencia a extrapolar alguna de las propiedades particulares (toxicidad, persistencia, bioacumulación) de un reducido número de compuestos como los PCB's (policlorobifenilos), dioxinas y DDT a la totalidad de los compuestos organoclorados, de los cuales se conocen más de 12.000. Es aceptado por la comunidad científica que el comportamiento de cualquier compuesto, clorado o no, depende de su estructura, su concentración y su estado.



Un marco para ventanas de PVC emite, en caso de incendio, la misma cantidad de dioxinas que una ventana de madera, e incluso las ventanas de aluminio laqueadas emiten más sustancias nocivas.

LOS ENVASES DE PVC SE CONVIERTEN EN BASURA

La gran mayoría de los envases y embalajes -independientemente del material con el que estos están hechos-, se convierte en residuos en lapsos de tiempo relativamente cortos. El PVC participa con un 0.45% en los residuos sólidos urbanos. Los plásticos, incluido el PVC, no contaminan, son inertes. Por lo tanto su presencia en el medio ambiente es inocua.

EL CONSUMO ENERGÉTICO PARA LA PRODUCCIÓN DE PVC ES MUY ALTO

Los Análisis del Ciclo de Vida (ACV) disponibles confirman que el PVC es el polímero de menor consumo energético. Así lo afirma la Escuela Politécnica de Zurich en un trabajo para el Ministerio Suizo de Medio Ambiente.

LOS SUBPRODUCTOS DEL PVC SON PELIGROSOS

En la cadena de producción de PVC se obtienen algunos productos peligrosos, como en una gran cantidad de industrias o actividades, pero los mismos están catalogados como tales y en ese sentido se tratan y manipulan : según estrictas normas legales, las reglas del arte y las normas de seguridad e higiene correspondientes, las cuales disminuyen los riesgos por debajo de los valores considerados por la evidencia científica.

El *EDC* (*dicloroetano*), producto intermedio en la fabricación de PVC, es un líquido. Su riesgo de incendio y explosión es inferior al de la gasolina.

Los valores de *VCM* (*monómero de cloruro de vinilo*) en el medio ambiente laboral han ido bajando con el correr del tiempo, en base a la evidencia científica.



EL PVC Y LAS DIOXINAS

Las *DIOXINAS* son sustancias organocloradas (moléculas orgánicas que contienen átomos de Carbono, Hidrógeno, Oxígeno y Cloro), sólidas y prácticamente insolubles en agua, pero solubles en grasas y aceites. Estas sustancias se generan por combustión (a una temperatura de entre 300°C y 800°C) de sustancias orgánicas cloradas o sustancias orgánicas en presencia de cloro, ya sea por procesos naturales o provocados por el hombre. Es decir que la presencia de las mismas en el medio ambiente no es sólo provocada por este hecho, sino que está hoy reconocido que muchas de ellas son sustancias naturales. Los científicos han demostrado que ciertas dioxinas pueden provocar cáncer en animales de laboratorio, pero no hay evidencias en el mundo médico sobre sus efectos en el hombre. Nada indica que puedan provocar cáncer, aún en personas que han estado expuestas a altas dosis.

Es improbable que exposiciones a dosis normales acarreen riesgos. La presencia de cloro en las plantas, la madera, el suelo y los minerales hace que su combustión produzca inevitablemente compuestos

organoclorados, incluyendo dioxinas y furanos. Por consiguiente, los incendios forestales, la quema de matorrales y vegetación, así como los volcanes, producen cantidades significativas de compuestos organoclorados como el clorometano. Las biomásas marina y terrestre producen 5 millones de Tn/año, mientras que las debidas a la actividad humana son solamente del orden de 30.000 Tn/año.

La cantidad desprendida de dioxinas en la combustión del PVC, es del mismo orden que la generada en la combustión de la madera, de 2 a 20 nanogramos por Kg. En cuanto a la producción de dioxinas en la incineración de los RSU, los ensayos realizados en incineradores municipales de París, Hamburgo, Estocolmo, Milán, Roma, Pittsfield (Massachusetts), etc., han demostrado que la generación de dioxinas es independiente de la presencia de PVC en los RSU; incluso si el contenido de PVC se incrementa hasta cinco veces la cantidad habitual.

Una gran cantidad de estudios y organismos internacionales confirman que los aditivos del PVC no representan ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

EL PVC Y EL FUEGO

El PVC es un material no inflamable que demuestra gran resistencia al fuego; es uno de los materiales plásticos con menor probabilidad de tomar llama sin el agregado de ignífugos. El PVC es clasificado como no propagador de las llamas tanto por compañías de seguros como por organismos europeos y estadounidenses. Un marco para ventanas de PVC emite, en caso de incendio, la misma cantidad de dioxinas que una ventana de madera, e incluso las ventanas de aluminio laqueadas emiten más sustancias nocivas.

En caso de incendio los gases producidos por el PVC son fundamentalmente anhídrido carbónico (CO₂), monóxido de carbono (CO) y ácido clorhídrico (HCl), y su toxicidad es similar a la mayoría de los productos comúnmente utilizados. El HCl desprendido nunca ha sido considerado como un riesgo elevado. El CO₂ es totalmente inocuo. El CO es un gas incoloro, inodoro y mortal en dosis bajas. El CO es producido, en iguales condiciones, en igual o mayor cantidad por todos los materiales orgánicos como la madera, el papel, las telas, el caucho, otros plásticos, etc. Además el PVC, en caso de incendio, nunca genera cloro ni cloruro de vinilo.

EL PVC Y LOS PLASTIFICANTES

Para su utilización en artículos blandos o flexibles -los cuales representan aproximadamente entre el 30% y el 40% de todos los productos de PVC- se le deben adicionar unas sustancias llamadas *plastificantes* que le confieren esta propiedad. Entre los plastificantes hay un grupo perteneciente a los llamados *ftalatos*, utilizados desde hace más de 40 años. Se trata de líquidos orgánicos incoloros, bio y fotodegradables, de muy baja solubilidad en agua y que, una vez incorporados al compuesto de PVC, quedan muy íntimamente ligados a la masa total. Hay otros grupos de plastificantes que no son ftalatos, como por ejemplo los *adipatos*, *citratos*, *poliméricos*, etc., que son los que se usan generalmente en artículos que estarán en contacto con alimentos.

Los artículos duros o rígidos de PVC como son las botellas, los frascos, los blisters, las cañerías de agua potable, cloacales, pluviales, de conducción eléctrica y telefónica, etc., y los perfiles para puertas y ventanas, entre otros, no contienen plastificantes.

El más comúnmente utilizado de los ftalatos es el di-2-etil-hexil-ftalato (DOP o DEHP). La toxicidad aguda del DOP es extremadamente leve y la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Autoridades Legislativas a lo largo del mundo, han concluido que estos plastificantes no poseen riesgos significativos para los hombres o el medio ambiente.

EL PVC ES NO RECICLABLE

En la Argentina se reciclan aproximadamente 1.000 tn/mes de plásticos sobre un consumo aparente de 63.000 tn/mes. Esto significa un porcentaje equivalente al 1,5%. El PVC, al igual que todos los materiales, debe ser separado del resto para su reciclado.

¿En qué se puede utilizar el PVC reciclado?

- Láminas rígidas para artículos de librería (carpetas) y blisters para artículos varios, a partir de botellas y blisters.
- Tubos rígidos para canalización de cables o líquidos (en mono, bi o tricapa), a partir de residuos o scraps rígidos de tubos, botellas, blisters, frascos, etc.
- Mantas para impermeabilización de suelos o construcciones a partir de recubrimientos de cables, mangueras, tuberías flexibles, calzados, films, etc.
- Partes para calzados (suelas, refuerzos) a partir de calzados, mangueras, films, cables, etc.
- Piezas inyectadas rígidas o flexibles.
- Madera plástica para muebles, bancos, postes, etc.

EL PVC Y LA CERTIFICACIÓN LEED

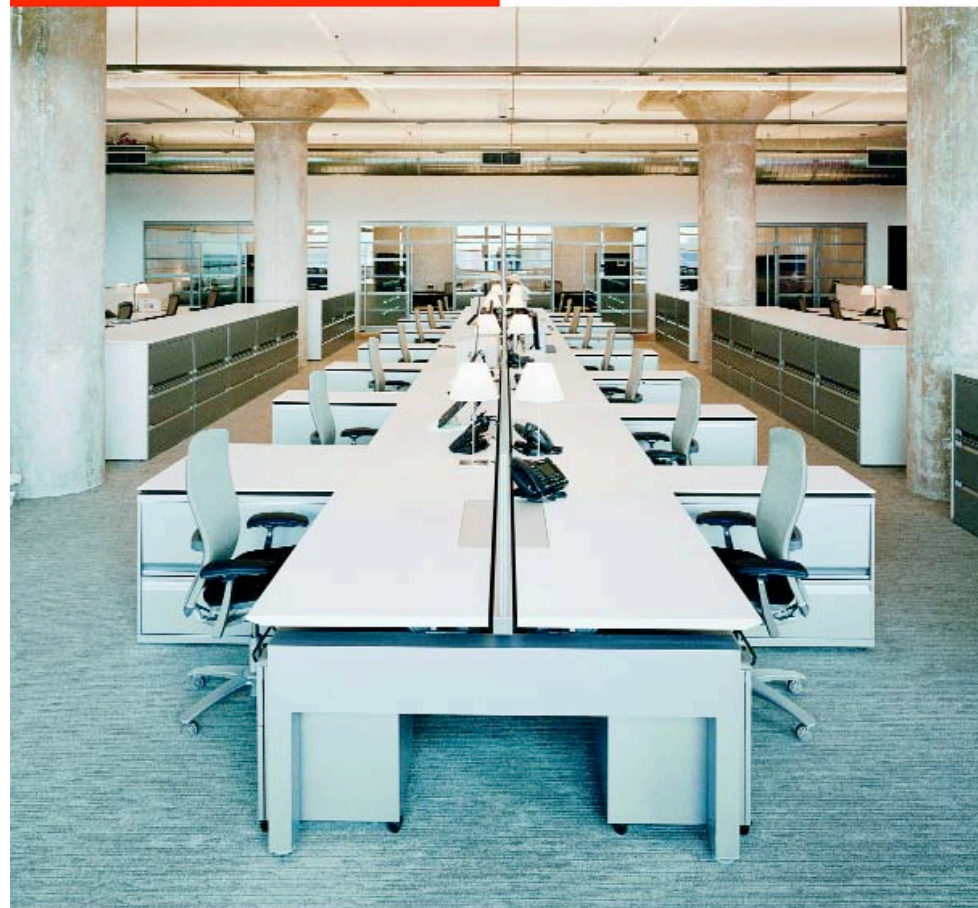
Según un comunicado de marzo de 2006 del Consejo de Construcción Verde de España (CCVE), no existe ningún prerequisite ni ningún crédito que otorgue puntos por la eliminación del PVC, o materiales con contenido de PVC, en ninguno de los sistemas LEED de certificación del Green Building Council.

El Grupo de Trabajo del PVC perteneciente al Comité del Consejo Científico-Técnico de LEED indica que *"no se dispone de evidencias que apoyen ni concluyan con rotundidad que el PVC sea peor que otros materiales alternativos, basándose en los Ciclos de Vida Medioambiental y de Salud Humana. Por consiguiente, el cuerpo de conocimiento actual existente no aporta razones necesarias ni suficientes para la creación de un crédito en el sistema de certificación LEED por eliminar de los edificios el PVC o ningún otro material en particular"*.



Fuente
Asociación Argentina del PVC, Hechos y realidades.
Veka Latina.
Consejo de Construcción Verde de España.

autostrada



Av. Alicia Moreau de Justo 148 | Piso 2 | Puerto Madero
C1107AAD | Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-5111-4313-3232 | Fax: 011-40960
interiormaterials@interiorm.com.ar | www.interiormaterials.com.ar

interieur formaKnoll

Gestión energética

Lo que debe tener presente un FM

Claudio Daniel Blum*

La escasez de combustibles, el crecimiento poblacional e industrial y la crisis en el suministro eléctrico han puesto sobre el tapete la temática del uso racional de la energía. Es por esto que, proteger nuestro negocio de las amenazas de interrupciones eléctricas es un punto clave para asegurar una continuidad de servicio permanente.

El Facility Manager debe considerar varios factores referidos a la administración, optimización, prestación y calidad de la energía. Para ello, debe trabajar en el análisis y la toma de decisión con respecto a varios aspectos tales como la administración de las bases de datos de consumo de energía, la optimización del uso de las instalaciones con el consecuente ahorro, el análisis de cómo nos afecta la crisis energética, la evaluación del mejor sistema para las instalaciones de manera de asegurar la calidad y disponibilidad de energía.

El mencionado análisis deberá contemplar las variables de diseño y el conocimiento de si se deben realizar instalaciones nuevas, o bien trabajar sobre las instalaciones existentes. En función de ello, se deberá determinar el beneficio (ahorro y calidad) vs. la inversión.

Administración de las bases de datos

Como primera medida debemos mantener nuestra base de datos actualizada cada vez que recibimos la factura de servicios. Para ello, podemos cargar en una planilla de cálculos o en un software de gestión de energía, todas las variables de gastos y consumos, y simular lo que ocurrirá en el próximo período.



Esto nos permitirá identificar varias cuestiones: a) si la tarifa que tenemos establecida es la correcta; b) si la potencia contratada para distintas bandas horarias (si correspondiera dependiendo de la tarifa) es la adecuada o debemos recontractar otro valor y en qué momento; c) si cumplimos con los requerimientos del contrato y reglamento de suministro; d) si las penalizaciones e impuestos son cobrados correctamente; e) si conviene contratar en el mercado eléctrico mayorista, entre otras.

La necesidad de proteger los consumos críticos de los disturbios eléctricos que amenazan su integridad y operatividad, está aceptada de manera generalizada.

Este análisis no sólo nos sirve para hacer las cosas bien, sino que además es útil para identificar las posibilidades de ahorro y generar, nosotros mismos, nuestras propias alertas.

Optimización y ahorros

Debemos encontrar el equilibrio justo entre el ahorro, la optimización y la calidad del servicio. A veces estamos condicionados por las medidas que se establecen a raíz de la crisis energética, pero debemos distinguir cuáles son las mejores decisiones con respecto al uso racional de la energía y la caída en la calidad del servicio con respecto al confort, los horarios de trabajo, etc.

En lo que se refiere a edificios de oficinas, y más allá de los consejos domésticos, debemos hacer distintos análisis a la hora de establecer ahorros para evitar que estos traigan consecuencias, como puede ser una baja calidad del servicio y el confort, o bien que impidan el normal desarrollo de las tareas laborales.

Como primera medida, necesitamos establecer un orden de prioridades para establecer la mejor ecuación "ahorro versus inversión", y tratar de ponderar el posible perjuicio que esto significa, intentando valorar en términos económicos todo cuanto sea posible.

Debemos establecer claramente las pautas de análisis durante un período de un año como mínimo para determinar y dimensionar las deficiencias en el servicio que se le presta al usuario interno y, si existieran, los perjuicios causados a los clientes de nuestro negocio.

En lo que se refiere a edificios de oficinas, y más allá de los consejos domésticos, debemos hacer distintos análisis a la hora de establecer ahorros para evitar que estos traigan consecuencias.

Es importante, además, la velocidad con la cual se implementarán estas pautas; no sólo por la tarea a realizar sino también por el tiempo de decisión que estas puedan llevar. Además, en caso de que afecte a los usuarios, es importante consensuar si se les comunicarán, y de qué forma, las medidas o reglas establecidas.

En general, el orden de prioridad se establece trabajando sobre los sistemas de confort ya que implican mayores ahorros, son medidas rápidas de implementar y, si son moderadas, no deberían afectar ni a la continuidad del trabajo ni al confort. Un ejemplo sería el apagado de las máquinas a las 18 horas, o la decisión de modificar 1°C la temperatura de confort, etc.

La crisis energética

Como consecuencia de la falta de inversión, el crecimiento poblacional e industrial, las condiciones climáticas, la falta de combustible y de gas, se ha producido la crisis que todos conocemos.

Muchas propuestas surgen para tratar de aliviar esta situación, entre ellas: el ajuste de tarifas, la implementación de campañas de concientización, mecanismos transparentes de subsidios, sistemas de garantías para disminuir el riesgo de los inversores. Pero sabemos que sin una política de Estado clara, esto no se resuelve fácilmente y ya es tarde para avizorar una solución a corto plazo.

El riesgo de interrupciones eléctricas impacta directamente sobre el negocio, es decir: debemos evaluar cuánto estamos dispuestos a invertir para que, tanto nuestro sistema como la infraestructura, mantengan una continuidad de servicio permanente, aún en situaciones extremas.



Para esto debemos considerar y valorar de qué manera afecta a nuestra empresa la caída de sistemas críticos, tanto en términos de lucro cesante y pérdida de producción, como en términos de disminución de la calidad del servicio prestado al usuario interno. En este sentido es importante la participación de los directivos de la compañía, quienes deberán encargarse de concientizar a todas las áreas y crear un comité de trabajo que evalúe el impacto de cada una de ellas en el contexto general, además de analizar los procesos necesarios para minimizar los inconvenientes que se pudieran presentar.

Criterios de selección de los sistemas

La necesidad de proteger los consumos críticos de los disturbios eléctricos que amenazan su integridad y operatividad, está aceptada de manera generalizada. Sin embargo, no es tan claro a priori cuál es el alcance de la solución para satisfacer la necesidad planteada con la mejor relación costo-prestación.

Lo primero que debemos preguntarnos es:

1. ¿Cuál es la tecnología que otorga mayor confiabilidad?
2. ¿Instalo un sistema UPS centralizado o varios sistemas de menor potencia distribuidos?
3. ¿Compro desde el inicio la potencia máxima que requeriré, o aumento la potencia instalada modularmente conforme a las necesidades que se presenten?
4. ¿Cuándo se justifica instalar sistemas redundantes y cuándo es suficiente con un solo sistema UPS?

La respuesta es, sencillamente, que no hay una solución universal para todas las problemáticas. Deben ponderarse todos los elementos que entran en juego.

Lo curioso, en este contexto, es que algunos vendedores también tienen la deformación de haber abordado su negocio orientado desde un aspecto parcial de la solución y despliegan su artillería de marketing hacia una u otra óptica, en lugar de ofrecer una solución integral a la medida de las necesidades del cliente.

Tratemos de abordar someramente algunos puntos clave para aclarar el concepto:

Debemos evaluar cuánto estamos dispuestos a invertir para que, tanto nuestro sistema como la infraestructura, mantengan una continuidad de servicio permanente, aún en situaciones extremas.



1. La **CONFIABILIDAD** dependerá de la topología del sistema utilizado (está ya aceptado de manera generalizada que el UPS *on line* de doble conversión es el único que ofrece protección contra todas las perturbaciones usuales de una red eléctrica), de la calidad del diseño, de los componentes y la fabricación del equipamiento, del soporte técnico disponible en el país y de la experiencia en aplicaciones similares. O sea, que una conjunción de tecnología + calidad de producción + soporte pre y post venta permite establecer un orden de mérito en la expectativa de éxito. Hay sistemas que ofrecen mayor confiabilidad que otros, aunque en apariencia "todos funcionan".

2. En la medida de lo posible, los sistemas centralizados tienden a ser más económicos (el costo por KVA instalado decrece con la potencia de los sistemas) y ofrecen mayor discrecionalidad para utilizar la potencia total. En los sistemas distribuidos, en cambio, puedo tener una cantidad de KVA ociosos en un UPS ubicado en el sector B, pero como mi necesidad es para nuevos consumos del sector A, que está muy distante del anterior, no puedo utilizarla.

3. La solución debe contemplar, sin duda, el eventual crecimiento; pero si el sistema es modular y desde el inicio debo invertir más del 70% del costo total final porque hay elementos comunes a toda la instalación (controles, instalación eléctrica, etc.), la ventaja de acompañar el crecimiento se verá diluida.

4. **DISPONIBILIDAD** de un sistema: cuando analizamos la necesidad de instalar o no sistemas redundantes, lo que estamos discutiendo es cuál es el nivel de disponibilidad que necesitamos satisfacer. Es por ello que los responsables del procesamiento de información deben tener en claro cuál es el nivel de calidad del servicio que tienen comprometido con sus clientes, ya se trate de clientes externos o internos.

Debemos encontrar el equilibrio justo entre el ahorro, la optimización y la calidad del servicio.

El nivel de disponibilidad buscado definirá la arquitectura del sistema de protección y su instalación eléctrica asociada. Por ejemplo: si instalo un equipo o un sistema paralelo redundante, si instalo bancos de baterías en paralelo, si alimento con 2 sistemas a cada una de las fuentes de los servidores, etc. La arquitectura mencionada debe contemplar todo el contexto de la instalación. De nada sirve tener un excelente sistema y baja confiabilidad (calidad y/o diseño) en el entorno de los equipos de energía ininterrumpida.

Desde ya que subir cada nivel implicará aumentar la inversión inicial, pero un buen análisis la justificará ampliamente si responde al nivel de disponibilidad que requerimos; especialmente si lo comparamos con otras variables de gastos o inversión edilicia.



***Claudio Daniel Blum**
Service & Support Director
Eaton Power Quality S.A.



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

■ **Encuentre todo lo que necesita para sus proyectos en un solo lugar:**

www.kalpakistan.com.ar

La División Obras de Kalpakian, un sitio que pone al alcance de los profesionales todo lo que necesitan cada vez que lo necesitan.

■ Ingrese a División Obras en www.kalpakistan.com.ar
Viamonte: 777 - Tel: 4322-9039.




Vidrios laminados y templados de Seguridad / Vidrios antivandálicos multilaminados / Vidrios antibala / Pyscolfield (contra fuego I B0) / Profilat pared de vidrio / Vidrios reflectivos y baja emisividad / Low-e / Solar-e / Espejos / DMI laminado según las necesidades / Piel de vidrio / Curtain Wall / Frontos Integrales / Aberturas de aluminio, medio y alta prestación / Tabiques divisorios / Aluminio compuesto / Techos fijos y corredizos

TNA
Tel/Fax: 4952-7021

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

Arean
55 Años
Materiales eléctricos
Iluminación técnica

55 AÑOS AVALAN NUESTRA EXPERIENCIA
ESPECIALISTAS EN ILUMINACIÓN TÉCNICA

ILUMINACIÓN
ILUMINATIVOS • LUMINARIOS • EQUIPOS DE EMERGENCIA
DATOS
LIT • CONDUCTOS BINO (PISO)
ENERGÍA
DATA FIBRES • CONSTRUCTORES • CANALIZACIONES

ADIMATEL

Viamonte 1950 • 11101 (AAI) • Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: 4524-5844 (ventas@arean.com.ar) • E-mail: ventas@arean.com.ar

IMAGEN & PUBLICIDAD

- * Imagen Corporativa
- Logos corporativos
- Acero inoxidable
- Bronce
- Esmaltado en vidrios
- Señalética

* Materiales P.O.P.
Eventos
Stands

- * Cartelería
- Backlight
- Banners
- Gigantografía Digital
- Serigrafía

Ciudad Ugarte 3935 (D1605) J.D. Muro - Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: 450946510 / Email: ventas@imagenpublicidad.com.ar

ECO-VOL s.n.

VOLQUETES Y VOLQUETINES PARA LA CONSTRUCCION

F. Bilbao 4825 - Cap. Fed. - 4683 3300 / 4683 9303



- Servicios de limpieza
- Construcciones
- Facility Services
- Mantenimiento

Granaderos 190 Planta Baja (C1406RDB) Cdad. de Bs. As.
Tel.: 4634-2104 - e-mail: servyar@speedy.com.ar
www.servyar.com.ar



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

SCP - FRANCO PADUANO CONSTRUCCIONES CIVILES

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



ELECTRICIDAD - DATOS Y TELEFONIA

Cel.: 15 5451 1566
Fax: 4683-2681
e-mail: ludatel@yahoo.com



HERRERÍA DE OBRA Y CARPINTERÍA METÁLICA de José Abi Zeid

Trabajos en acero inoxidable.
Puertas de seguridad contra incendio.

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



SEGURO INTEGRAL
DE SERVICIO TÉCNICO
de EMPRESAS S.A.

MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO EDIFICIO INDUSTRIAL COMERCIAL
AUTOMATIZACIÓN EDILICIA MONITORIO REMOTO TÉCNICO FACILITY MANAGEMENT

Tel./Fax: 4702-9909 (rot.)
www.gruponst.com - sistec@gruponst.com
Radio llamada 24 x 365: 4909-1111 Cód.: 5225 SISTEC



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

Morón Km 3007 - Barrio de Pando (BONITO) - Buenos Aires - Argentina Tel/Fax: (011) 4745-0000
www.casano.com.ar - E-mail: info@casano.com.ar



Permitir que nuestros
Clientes manejen su negocio
más eficientemente

www.sodexo.com

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

sodexo

Hacer de cada día un día mejor

Williams Rebolledo 1799, Ñuñoa
comercial@sodexo.cl
Fono: 8 100 100 - Fax: 8 100 500

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, repositorios, 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

Ellos confían en nuestros servicios:

IBM - Four Seasons - Arcor - Kraft Foods - Acindar - Du Pont - Actionline - Tetra Pak - Avex - Colgate - Nestle - SKF - 3M - Procter & Gamble - Lenovo - Unilever - Alpesca - CHR Hansen - Glavaudan - Droguerías del Sud - Cargill - Wal Mart - Coto - Carrefour - Chevron - Fargo - Quick Food - Molinos Río 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 - Teletex - Villa D' Agri - Alstom - Arla Food - Agrana Fruit - Teleperformance - Greif - IFF