

# FM

AÑO 2  
Nº 2

A B R I L 2 0 0 2  
I S S N 1 6 6 6 - 3 4 4 6

ARGENTINA PESO (ARS) \$ 6,50 - BRAZIL \$ 5,15 - CHILE  
\$ 1,480 - COLOMBIA \$ 5,000 - MEXICO \$ 20 - PERU \$ 8 -  
ESTADOS UNIDOS \$ 2,30 - VENEZUELA \$ 2,000.



# FACILITY

## MAGAZINE

PROFESIONALES Y EMPRESAS  
Hoy: Estudio Cabeza



NUEVOS ESPACIOS PARA NUEVOS TRABAJOS

TENDENCIAS



DATA CENTER  
TECNOLOGÍA + ARQUITECTURA



INTERVIEW  
ENTREVISTA AL ING. HORACIO DUBCOVSKY

*Hace 14 años que satisfacemos  
sus exigencias con facilidad.*



- Compra-venta, alquiler y leasing de inmuebles comerciales, industriales y viviendas dentro de la Capital Federal, Gran Buenos Aires e interior del país.
- Reubicación de oficinas corporativas, espacios industriales y locales comerciales.
- Análisis de portfolio inmobiliario.
- Estudio de usos alternativos de propiedades.
- Análisis y estrategias de inmuebles ociosos.
- Búsqueda exclusiva de propiedades.
- Tenant representación.
- Tasaciones.
- Verificación documental y normativa.
- Asistencia urbanística.
- Investigación de mercado.
- Renegociación de contratos.
- Inversiones.
- Remates Comerciales e Industriales, Judiciales y Extrajudiciales.
- Facility Management.



# EDITORIAL

Es un gusto poder comunicarnos nuevamente desde este nuevo número de Facility Magazine.

Descubrirán en esta edición algunas novedades. Vale destacar el convenio con el capítulo local del IFMA, por el cual FM se convierte en el medio de difusión de sus actividades. Sustanciosos contenidos, seleccionados de sus Congresos Internacionales, se irán sumando en los próximos números.

También encontraran información sobre un Master en Facility Management que puede ser cursado por Internet y cuyo nivel académico es de destacar.

Con este ejemplar de FM bajo el brazo, estoy viajando a EXPOFM en Madrid, donde espero poder compilar interesante material que compartiremos con nuestros lectores próximamente.

Quiero agradecer el esfuerzo de nuestros anunciantes por participar de este numero, sin cuya colaboración hubiera sido muy difícil editar la revista.

Finalmente los aliento a participar activamente en este medio enviando opiniones y sugerencias que sin duda enriquecerán las entregas venideras.

Hasta la próxima.

Arq. Víctor Feingold  
Facility Magazine  
*Director*

# STAFF

Director  
Víctor Feingold, Arquitecto

Coordinación General  
Pincas Feingold

Edición  
Osvaldo P. Amelio Ortiz, Arquitecto

## ÍNDICE

NUEVOS ESPACIOS  
PARA NUEVOS TRABAJOS  
NUEVAS TENDENCIAS

6



PRIMER  
MASTER ONLINE  
EN FACILITY MANAGEMENT

12

ENTREVISTA AL ING. HORACIO DUBCOVSKY

16



DATA CENTERS  
ARQUITECTURA + TECNOLOGÍA

24

A PROPOSITO DE LOS  
ATENTADOS EN LAS  
TORRES GEMELAS  
SEGURIDAD EN LOS EDIFICIOS

PROFESIONALES Y EMPRESAS  
SISTEMA MODULAR PARA LABORATORIOS

32

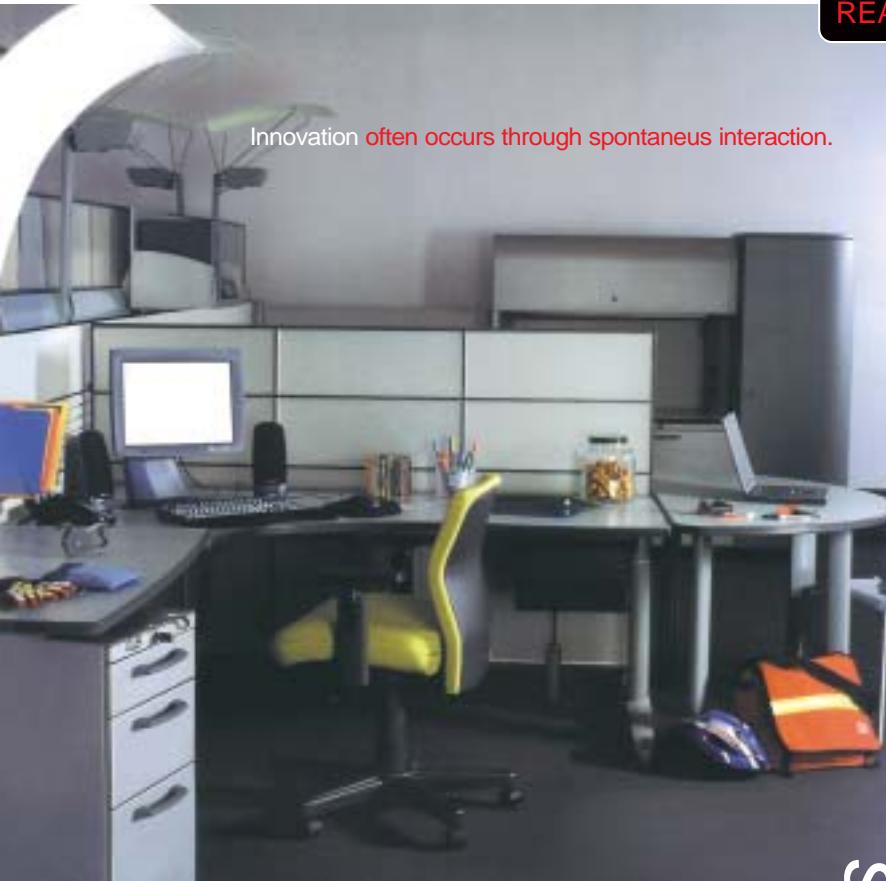


RINCON IFMA  
INTERNATIONAL FACILITY MANAGEMENT ASSOCIATION

IPMA

REALITY

Innovation often occurs through spontaneous interaction.



*Currents* reality

**Knoll interieur forma**

Av. Alicia Moreau de Justo 140 Piso 2 Puerto Madero C1107AAD Buenos Aires Argentina

Tel.: (54-11) 4313 3232 Fax: 4313 0560

interieur@interieurforma.com.ar [www.interieurforma.com.ar](http://www.interieurforma.com.ar)

Estamos terminando la nota sobre  
“QUIEN ES QUIEN en el Facility Management en Latinoamerica”  
No se queden afuera y envíen los siguientes datos a



# QUIÉN ES QUIÉN?

info@facilitymagazine.com.ar

No dejen de mencionar cualquier otro dato que consideren de interés.  
Como siempre estamos abiertos a sugerencias y aportes. Esperamos contar con la colaboración de todos una vez más.

Razon social \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_  
www \_\_\_\_\_  
Contacto comercial \_\_\_\_\_  
Servicios que brindan (enunciar y describir) \_\_\_\_\_  
Alcance geográfico de los servicios \_\_\_\_\_  
Clientes a quienes prestan servicios \_\_\_\_\_  
Origen de la empresa \_\_\_\_\_  
Oficinas en América Latina (datos completos) \_\_\_\_\_  
Alianzas Estratégicas \_\_\_\_\_

## CARTAS DE LECTORES

Estimado Señor Director:  
Hoy pude leer algunos de los artículos de este primer número, por lo que quiero extender mis felicitaciones del mail previo.

Así mismo, leyendo la nota Facility Management, de tendencia a Post-grado, me surgen algunas dudas que quiero plantearles. En toda su extensión, se hace referencia a la posibilidad que los arquitectos sean los asistentes de este post-grado, específicamente en el punto 2 de la ficha de la carrera, titulado “destinatarios”.

Si bien el Facility Management constituye en sí mismo una actividad profesional que abarca distintas disciplinas y, posiblemente, aquellos profesionales provenientes de Arquitectura deban incorporar otros conocimientos complementarios a los específicos de su profesión, también creo que pueden estar en la misma condición los profesionales provenientes de las distintas ramas de la Ingeniería, quienes de hecho cubren en numerosas organizaciones los cargos de Gerente de Servicios Generales, “Facility Manager”, “Property Manager”, etc.

Abrazar un post-grado de estas características, puede resultar un elemento diferencial en sus carreras profesionales, por lo que no alcanzo a visualizar el motivo de restringirlo solamente a los profesionales de la Arquitectura.

Quizá esto sólo sea una propuesta, y el motivo de darla a conocer es originar el debate. De ser así, conocen de antemano mi opinión.

Me gustaría saber que piensan ustedes al respecto y, a través de su intermedio, el resto de los colegas.

Atentamente

Alberto Iglesias

Estimado Señor Director:  
Es un verdadero gusto poder leer por primera vez un “Magazine” Argentino sobre esta disciplina que nos convoca, el Facility Management.

Los felicito por este emprendimiento, que descuento tendrá el éxito esperado. En principio esta primera publicación contiene artículos excelentes, que nos deja con ganas de más. Reitero mis deseos de los mayores éxitos.

Pd: Sólicito me incluyan en la lista de suscriptores, y quedo a la espera de la próxima publicación.

Arq. Alberto O. Díaz  
D&P Arqs. y Asoc.

Señor Director:  
¿Dónde puedo conseguir la publicación?  
Leí el primer ejemplar gracias a una colega que me lo prestó y me gustó mucho. Todo. Las notas, la gráfica en general. Todo. Los felicito y les solicito en lo sucesivo el envío de la misma a mi estudio profesional.

Arquitecta Rosana Durán

- 12 cajoneras rodantes en laminado de 3 cajones c/corred. metálica negras.
- 4 archivos mod. G-25 de 90x47x74 c/ 2caj, Lam. Negro.
- 3 armarios mod. G-25 de 90x47x74 c/2 puertas, Lam. negro.
- 1 mueble para fotocopiadora de 90x70x107 c/2 est, Lam. negro.
- 3 Butacones con brazos curvos, tapizado con tela tramada, con ruedas.
- 1 puesto de recepción extra small, con sobrelapa, cajonera pedestal, extensión y paneles tapizados.

Estadías en los mejores resorts.  
Bombinhas, Punta del Este, Mar del Plata y Dayman.  
Con potenciales intercambios con el RCI.  
**OSVALDO ORTIZ**  
**[oao@janttiortiz.com](mailto:oao@janttiortiz.com) · 4792-3233**

#### CONTRACT

Arq. Antonio Di Paolo · [adipaolo@contract.com.ar](mailto:adipaolo@contract.com.ar) · 4813-4517

## MERCADO DE PULGAS

Para publicar sin cargo en esta sección contáctenos en:  
**[info@facilitymagazine.com.ar](mailto:info@facilitymagazine.com.ar)**

- PUESTOS DE TRABAJO · HERMAN MILLER  
Asientos y Archivos en excelente estado
- COTIA ARGENTINA S.A.**  
José Silva Pannunzio  
[jsilva@cotia.com.ar](mailto:jsilva@cotia.com.ar)  
4819-2200

- CENTRAL LUCENT DEFFINITY G31 BCS simil carrier con una capacidad actual de 488 internos (80 digitales y 408 analógicos) y una capacidad máxima por encima de los 500 internos.
  - UPS correspondiente a la central con banco de baterías completo.
  - 61 TELEFONOS DIGITALES. De los cuales 35 a 40 son de última generación. Todos marca Lucent con display y funciones varias.
  - CONSOLA completa de operadora.
- PAGINAS AMARILLAS**  
Mario Blanco / [mblanco@paginasamarillas.net.ar](mailto:mblanco@paginasamarillas.net.ar)  
4968-7000

- ESCRITORIOS, cajoneras para carpetas, armarios en melamina gris ceniza y muchos en color negro, sillas, y sillones de escritorio, mesas para PC con porta teclado, algunos archivosmetálicos color gris de 4 cajones y los dobles de tres cajones de de ancho, lockers con cerradura y boca tipo buzón en gris y otros en color negro,
- EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT  
Dos trifásicos de 48 000 y 55 000 BTU y tres mono de 22.000, 30.000 y 36.000 BTU todos Carrier muy enteros.

#### CONTRACT

Arq. Antonio Di Paolo  
[adipaolo@contract.com.ar](mailto:adipaolo@contract.com.ar) · 4813-4517

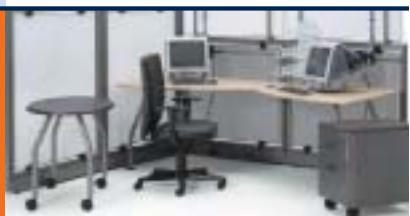
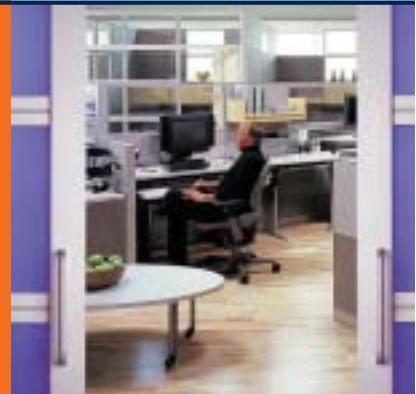


**Hans**  
Alfombras

Av. Pte. Quintana 114 Capital Federal  
Tel. 4814.0180 / 4813.3159  
[info@hansalfombras.com.ar](mailto:info@hansalfombras.com.ar)  
[www.hansalfombras.com.ar](http://www.hansalfombras.com.ar)

# PARA NUEVOS NUEVOS ESPACIOS TRABAJO

POR ARQ. RICARDO BLANCO



OS  
OS

Los negocios internacionales hoy se ocupan de nuevos objetivos, a través, principalmente de una particular categoría de trabajadores: son los considerados trabajadores del conocimiento, quienes a través de la nueva tecnología electrónica desarrollan una cantidad mayor de trabajo y cualitativamente superiores al pasado.

Estos trabajadores son del tipo intelectual y creativo, con la posibilidad de realizar su actividad disfrutando de la avanzada tecnología móvil, y no son vinculados como ayer a un lugar físico fijo, la oficina. Ahora ese espacio es un lugar de encuentro entre generadores de ideas.

Tradicionalmente el espacio de trabajo se reducía hasta ahora, a tres palabras: privacidad, jerarquía y estatus.

Las dos primeras hablaban de la división del trabajo y orientaban el "lay out" del espacio. Debían lograr privacidad, demostrar jerarquías y enfatizar el nivel del ocupante. Hoy en cambio las tres palabras son: productividad, tra-

bajo en equipo y movilidad.

El trabajo hoy no se evalúa sobre la base de la producción efectiva de un bien, sino que se vincula muy velozmente con la virtualidad, la producción de ideas, de conceptos y de servicios. En ese contexto la productividad asume entonces una dimensión difícilmente mensurable según los parámetros clásicos, configurándose más como la capacidad de crear valor agregado.

La medida del efectivo rendimiento del trabajo, no puede ser más efectuada por la cuantificación del objeto producido o en la simple prestación del trabajo. Este tiende hoy a identificarse en una operación intelectual, creativa y abstracta en donde el conocimiento, la idea, la información y el espacio donde éste se desa-

Tradicionalmente el espacio de trabajo se reducía hasta ahora, a tres palabras: privacidad, jerarquía y estatus. Hoy en cambio las tres palabras son: productividad, trabajo en equipo y movilidad.

rrolla, juegan un rol crucial.

Hoy en día el "space planning", el "interior design" o la arquitectura, no pueden como ayer ocuparse de la simple decoración o equipamiento. Estas disciplinas asumen un significado más estratégico de instrumento de la empresa.

La empresa debe medir el hecho de una apropiada planificación y proyección del espacio basados en los siguientes parámetros:

1) Utilización del espacio, cantidad de m<sup>2</sup> por empleado. 2) Costo de la tecnología de información por empleado. 3) Costo por m<sup>2</sup> del espacio por empleado.

Basta observar cómo el espacio destinado al trabajador en edificios para oficinas, en Europa ha tenido una impresionante reducción, pasando de 35/30m<sup>2</sup> por persona en 1975 a 19/16m<sup>2</sup> por persona en los años noventa.

Objetivamente, menos metros cuadrados equivalen a menos gastos inmobiliarios y de gestión. También el trabajo está asumiendo hoy, más una dimensión de naturaleza social, con aspectos



## En la renegociación de contratos es fundamental una excelente dirección

*Con una vasta experiencia de más de 20 años en el mercado de inmuebles comerciales, C&W le ofrece sus servicios de intermediación en la renegociación de contratos de locación, logrando el mejor valor y con la mayor precisión. Avalado por nuestra trayectoria y el profesionalismo en cada paso, logrará un contrato que le suene bien.*



culturales creativos y de imagen que participa de un modo activo en su definición.

El espacio de trabajo merece una reconsideración a la luz de las nuevas exigencias de productividad y de los costos de la tecnología y es un concepto fundamental y estratégico en la organización y gestión de una empresa.

Las nuevas soluciones espaciales integran la tipología de trabajo con los usuarios y con la modalidad con que actúan y con el tiempo de estar. Existen nuevos conceptos espaciales basados, unos en la interacción y otros en la autonomía.

Hay actividades basadas en el conocimiento y actividades que necesitan concentración.

Para atender las primeras, las del conocimiento, están las configuraciones denominadas por área y las llamadas de club; y para las segundas, donde se necesita concentración, están las de islas y las de células.

Estas nuevas soluciones necesitan que el mundo de los sistemas de equipamiento, esté atento a estos cambios y dé respaldo a las "estrategias del ambiente de trabajo". Si la oficina se convierte en un lugar de encuentro y de intercambio de ideas y de conocimientos, el espacio a proyectar debe ponderar al máximo el momento de comunicación y de intercambio cultural y comportamiento intelectual y social, convirtiéndose en la

Existen nuevos conceptos espaciales basados, unos en la interacción y otros en la autonomía.  
Hay actividades basadas en el conocimiento y



## DISEÑO iluminación

- PROYECTO Y PROVISION A OBRA
- INSTALACION, MONTAJE
- DISEÑOS ESPECIALES

Boedo 234, Capital Federal  
Tel.Fax: 4861.5649  
[disenilu@ciudad.com.ar](mailto:disenilu@ciudad.com.ar)

Algunos de nuestros clientes

TECHTEL  
PROVIDIAN BANK  
NEXTEL  
PAGINAS AMARILLAS  
PANAMERICAN ENERGY  
NCS  
SCANIA



llamada oficina alternativa. En lo que respecta a las tecnologías informativas y cómo éstas afectan a los espacios y equipos de oficina, debemos ver como la "lap top" se ha convertido en la herramienta de trabajo del conocimiento. La liviandad, el poco espacio que ocupa, ha generado el nacimiento de un nuevo tipo de trabajador nómada y no más fijo a un lugar o a un escritorio. El computador portátil ha hecho que se pase del "cable management" al ambiente dinámico, "wireless".

Para el 2000 se planteó que el usuario utilizara una oficina integrada, "work station" con un único punto de ingreso. Hoy la "work station multimedial" sustituye a la máquina de escribir, la fotocopiadora, el telex, el fax, la terminal de computadora, la calculadora, el videoteléfono y el escáner.

A partir de aquí, la denominación de oficina no es más indicativa de un espacio limitado por un muro; se ha convertido en un concepto donde se realiza el tra-

bajo, y este espacio es ubicuo. En general se nota una nueva tendencia: quien escoge el sistema de equipamiento no es el arquitecto sino el Space Planner, el Project Manager o el Facilities Manager.

Esta nueva figura de especialistas ayuda al cliente a establecer un proceso decisional con miras a reducir costos y a crear resultados cualitativos en el interior de la adaptabilidad de las empresas y de la capacidad de las mismas de gestar el cambio del negocio empresario.

Las nuevas tipologías de equipamiento, serán sobre todo una disponibilidad de diversas escenas laborales que permitan desarrollar las varias actividades de modo más funcional, con economía de espacio. Hoy los archivos, por ejemplo, son creados por el escáner de los datos previamente archivados en papel. Se debe mejorar el nivel de sofisticación telemático en el menor espacio pues redundará en costos inmobiliarios menores.

Para reinventar el mundo de la oficina, ahora se debe estudiar cómo el espacio es usado en el curso de un día laboral, analizando los procesos operativos del usuario. Este estudio permitirá zonificar el espacio ofreciendo mayor flexibilidad y diferentes escenarios operativos.

Ciertamente, la nueva realidad virtual creada por las telecomunicaciones globales, convivirá todavía con modelos distributivos y estructuras burocráticas más tradicionales.

La oficina que se transforma, provee puntos de referencias o lugares de encuentro colectivo.

El desafío proyectual hoy, consiste en lograr recurrir a la nueva realidad gestional, tecnológica y espacial con equipos, procesos, estrategias y usuarios, aspectos que hoy están separados.

Frente a los grandes espacios de oficinas, hoy se debe apostar a la oficina transnacional, donde el estilo de trabajo será colegiado como un club.

En los últimos años se ha asistido a un fenómeno edilicio: menos espacios y menos personas para desarrollar la misma actividad. Hoy lo que importa es la



# TALLERES Fervi

- Carpintería Metálica:
- Hierro - Acero Inoxidable - Aluminio anodizado o pintado
- Realización de diseños especiales
- Servicios Metalúrgicos para empresas
- Decoración y Expositores

## NUEVOS ESPACIOS PARA NUEVOS TRABAJOS

gestión completa e inteligente hacia el patrimonio inmobiliario.

La disciplina llamada Facility Management debe entenderse como el área que se ocupa, no de la sede de la empresa, como lugar físico, sino que se ocupa de los servicios técnicos, de las personas y de todo el equipamiento contenido en el edificio y tiene como objetivo constante, la planificación inteligente y eficiente de la fuerza laboral como de toda la imagen de la empresa.

Los nuevos modos de trabajo se basan en estrategias que condicionan el ambiente de oficina. Para ello se apuntan una serie de condiciones de los nuevos equipamientos:

1. Trabajo en grupo
2. Hot desking (escritorio caliente, siempre en uso)
3. Trabajo móvil (computadora portátil)
4. Trabajo nómada (en casa o en viaje)
5. Hotelling (organización del uso de los lugares)
6. Oficina periférica o (telecottage)
7. Telecommuting o home working
8. Trabajo virtual. Se realiza donde se está
9. Oficina amébica.



ARQ RICARDO BLANCO

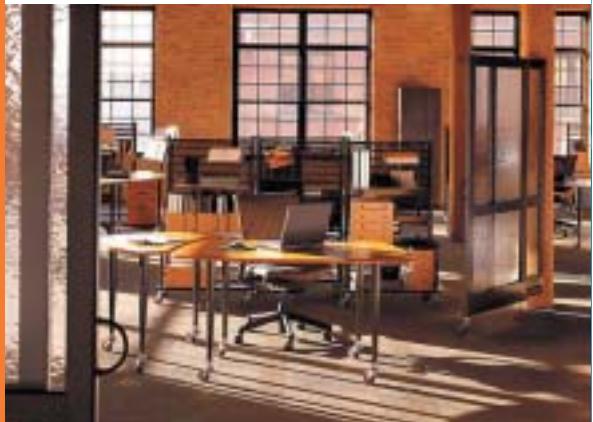
Director de la carrera de Diseño Industrial en la Universidad de Buenos Aires.

Director del Área Objetual (Diseño Industrial, Diseño de Indumentaria y Textil) de la FADU, UBA.

Profesor Titular de Diseño Industrial - FADU, UBA.

Director y profesor de la Carrera de Posgrado Diseño de Móvil, FADU, UBA.

Diseñador especializado en mobiliario.





Cableado Estructurado  
Fibras Opticas  
Sistemas de Energía  
Control de Procesos  
Soluciones integrales de conectividad  
Sistemas de puesta a tierra  
Grounding  
Data Center

Lavalle 730 5ºB (C1047AAP) Capital Federal  
Tel. Fax: 4322.0913 / 4328.0732

PRIMER

# MASTER ON-LINE

# Facility Management



Gracias al acuerdo firmado con STRUCTURALIA de España, podemos ofrecer para los profesionales Latinoamericanos esta nueva alternativa en capacitación, en un formato totalmente adecuado, y accesible a las necesidades de los usuarios y a costos ajustados a las circunstancias actuales del mercado.

STRUCTURALIA  
Panel de diseño, calidad y formación  
para la construcción. México D.F.

Facility Management

Master en gestión, operación y mantenimiento  
de edificios y servicios generales.

La tecnología Facility Management tiene como objetivo central el optimizar el funcionamiento de los edificios y sus servicios generales a un menor costo.

En definitiva, se trata de maximizar el retorno de la inversión efectuada en los activos inmobiliarios y en los servicios generales y de asegurar recursos

Bases del Master Online.  
Para mayor información [www.structuralia.com](http://www.structuralia.com)  
y [www.facilitymanagementstructuralia.com](http://www.facilitymanagementstructuralia.com)

STRUCTURALIA

Panel de diseño, calidad y formación  
para la construcción. México D.F.

El programa del Master, que puede consultarse en [www.structuralia.com](http://www.structuralia.com), se inicia con la exhaustiva descripción del concepto del Facility Management para, a continuación, abordar los mecanismos de gestión aplicables a los diversos elementos que abarca como son, el edificio y sus instalaciones, el patrimonio de inmuebles y los servicios operativos generales. Tras dar un repaso a los softwares especializados existentes en el mercado, se recoge en un módulo final la voz, experiencia, recomendaciones y consejos de "Managers" y "Facility Managers" con probado y reconocido prestigio, para dar a conocer los "secretos del Facility Management".

**INSCRIPCION: WWW.STRUCTURALIA.COM**

La dinámica empresarial está inmersa en la actualidad en un proceso acelerado de cambio. Los edificios y las grandes instalaciones, tradicionalmente estáticos a lo largo del tiempo, están ahora sujetos a los requerimientos de flexibilidad y movilidad que la sociedad actual demanda, de forma que las reubicaciones y traslados son cada vez más frecuentes.

A nivel económico, estos inmovilizados suponen entre un 25% y un 50% del activo de las grandes empresas. En este contexto surge la disciplina del Facility Management con el objetivo de optimizar el mantenimiento y la gestión de los edificios y las grandes instalaciones, conteniendo o incluso reduciendo los costes totales asociados.

En este sentido, el Facilities Manager sería el responsable de la gestión de todos los activos inmobiliarios así como de los servicios de gestión de los edificios. Su objetivo sería, en definitiva, maximizar el retorno de la inversión efectuada en los activos inmobiliarios así como adaptar su gestión a los grandes cambios socioeconómicos y tecnológicos producidos en estos últimos año.

Aunque el Facility Management como disciplina es relativamente joven, la Asociación Internacional IFMA (International Facility Management Association) tiene ya más de 17.000 empresas y particulares asociados. Mundialmente, esta disciplina se está abriendo camino con fuerza y la mayoría de los edificios que se construyen hoy en día aplican este concepto para rentabilizar al



**TITULAR:** Joan Miró Bedós

Vocal de la Asociación Española de Mantenimiento y miembro del Comité Ejecutivo de la International Society of Facilities Executives

Joan Miró es uno de los más prestigiosos especialistas del mundo en la materia de Facility Management. Ha dado conferencias y cursos relacionados con el Facility Management en EEUU, México y numerosos países europeos.

En diciembre de 2000 fue uno de los dos europeos incluidos en la revista americana "Facilities Design & Management" en la lista de las 10 personas a nivel mundial a seguir (10 Rising Stars in FM & RE to watch in 2001).

máximo la inversión efectuada.

STRUCTURALIA, empresa participada por Santander Central Hispano, OHL, Dragados, y CIMNE, quiere dar respuesta a la necesidad creciente de formación que tienen los profesionales de este sector aprovechando las grandes ventajas que ofrece internet. Por ello, y en conjunto con la revista FM, ofrecerá a través de su Plataforma de Formación On-Line, un curso de alta calidad (con videos multimedia y contenidos interactivos) y la intercomunicación con los más prestigiosos especialistas de España en esta materia (tutores del curso).

El diseño y la dirección del Master corresponde a D. Joan Miró Bedós (1), Director de TBK Sistemas de Gestión, miembro del Comité Ejecutivo de la International Society of Facilities Executives (Boston, USA) y vocal de la Asociación Española de Mantenimiento.

Las ventajas que ofrece internet para este tipo de iniciativas son claras y lo demuestra la gran acogida que hasta el momento ha recibido el Master. Especialistas de las diferentes regiones españolas así como de Latinoamérica se están matriculando ya a este curso.

La plataforma de formación de Structuralia fomenta la comunicación entre los alumnos del curso buscando así una mayor sinergia y poniendo en común los diferentes conocimientos de los distintos perfiles de especialistas que se darán cita como alumnos y como tutores en este Master On-Line.

Precio de Lista	4 300 euros
30% Descuento Especial para lectores de FM	12 Cuotas mensuales de 250 <sup>00</sup> euros (2). Total 3000 euros.
Descuento Adicional del 15% por más de 3 alumnos inscritos (1)	12 Cuotas mensuales de 212 <sup>50</sup> euros (2). Total 2550 euros.
Descuento Adicional del 30% por más de 10 alumnos inscritos (1)	12 Cuotas mensuales de 175 <sup>00</sup> euros (2). Total 2100 euros.
Descuento Adicional del 45% por más de 15 alumnos inscritos (1)	12 Cuotas mensuales de 137 <sup>50</sup> euros (2). Total 1650 euros.

Oferta válida hasta el 29 de Junio de 2002

Destinatarios: Arquitectos y profesionales del ámbito inmobiliario y de la construcción. Facilities Managers de empresas y corporaciones.

Duración: 1 año, dividido en módulos de 1 mes y medio  
Evaluación: Al finalizar cada módulo, vía Internet  
Tutorías: On-Line

(1) Los grupos para acceder a los descuentos especiales se formarán con todos los lectores de FM que se inscriban, independientemente de que lo hagan en forma individual. Informe de su matriculación a [info@fm.com](mailto:info@fm.com). (2) Pagaderos bimensualmente con tarjeta de crédito.

# el ac de la alfombra

POR ELIZABETH GRAZIANO

## GENERALIDADES

La durabilidad de una alfombra depende de su correcta elección e instalación, y de que sea el producto adecuado para las características y necesidades de uso y mantenimiento del ambiente que se desea alfombrar.

Antes de especificar la alfombra, es esencial hacer una revisión de las características del área de su proyecto y establecer el tipo de circulación al que se verá sometida (tránsito bajo, moderado o intenso).

También el color y el diseño seleccionados cumplen un rol fundamental ya que contribuyen a mantener la buena apariencia de la alfombra. Por ejemplo, si va a estar expuesto a suciedad y manchas acentuadas conviene que la alfombra no sea lisa, sino que sea de un color medio en alguna textura que ayude a disimular la suciedad. Para ambientes de poco uso, como salas de directorio, cualquier color o textura pueden adecuarse perfectamente.

## TEXTURAS

**Bouclé:** Es una alfombra tejida de manera compacta y los rulos

coinciden en una misma altura; son las que mejor resistencia presentan al ser sometidas al desgaste y/o aplastamiento.

**Bouclé Multilevel:** En este caso los rulos se encuentran distribuidos a diferentes alturas o niveles.

**Pelo cortado:** Este tipo de textura se obtiene cuando todos los pelos de rulo que forman la superficie son cortados en las puntas logrando que éstas queden separadas.

## H I L A D O S

Aunque tal vez la fibra más conocida sea la lana y brin-

de un aspecto agradable y sumptuoso, hoy encontramos en el mercado fibras con ventajas incomparables; tal es el caso del Nylon, conocido comercialmente como Antron, que aporta la misma elegancia que la lana, pero no se despezuza ni se apelmaza.

Por otra parte existen procesos contra manchas y suciedad incorporados a la fibra, como el Teflón y DuraTech, que impermeabilizan el hilado y facilitan la limpieza. El Antron es un hilado con excelente resiliencia (capacidad de recuperación del pelo al aplastamiento), 100% antiescástico, no propaga llamas y es autoextinguible.

Otra alternativa más económica la encontramos en el polipropileno, mucho más difícil de manchar, 100% antiescástico y muy resistente.

Es también importante destacar que podemos elegir "personalizar" una alfombra de acuerdo a una imagen institucional o corporativa; para ello, existen alfombras en rollos, tejidas con diversos hilados para tránsito intenso, realizadas bajo pedido, de acuerdo a una muestra o conforme al diseño del profesional a cargo del proyecto.

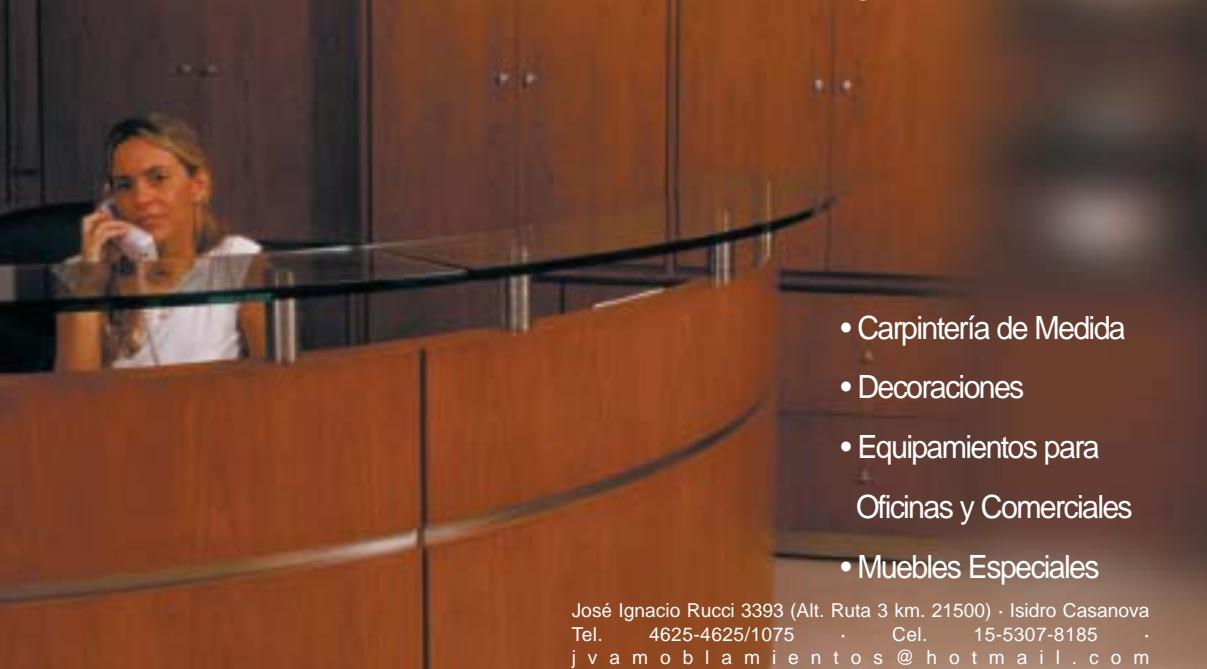


Esta opción también la encontramos en las alfombras en baldosas, exclusivamente fabricadas para ser utilizadas sobre pisos técnicos.

Es sumamente importante en estos casos, solicitar garantía de uniones invisibles, o 100% de coincidencia de diseño entre un módulo y el otro (Pattern Match Warranty); de este modo una vez instalada la alfombra, podremos confirmar que el comportamiento de las uniones es tanto o más importante que el color, el diseño y la textura.

# J. V. Amoblamientos

F E L I P E D R A B U E N A



- Carpintería de Medida
- Decoraciones
- Equipamientos para Oficinas y Comerciales
- Muebles Especiales

José Ignacio Rucci 3393 (Alt. Ruta 3 km. 21500) - Isidro Casanova  
Tel. 4625-4625/1075 Cel. 15-5307-8185  
j v a m o b l a m i e n t o s @ h o t m a i l . c o m

# la europea



Revestimientos vinílicos alto impacto  
Obra Hotel Intercontinental



Alfombras en baldosas  
Obra Banco Caja

Porque nuestro objetivo es brindar el mayor respaldo para sus proyectos, tenemos un compromiso: la calidad.



Pisos Flotantes  
Obra Telefónica de Argentina

Asesoramiento profesional  
Servicios garantizados • Financiación

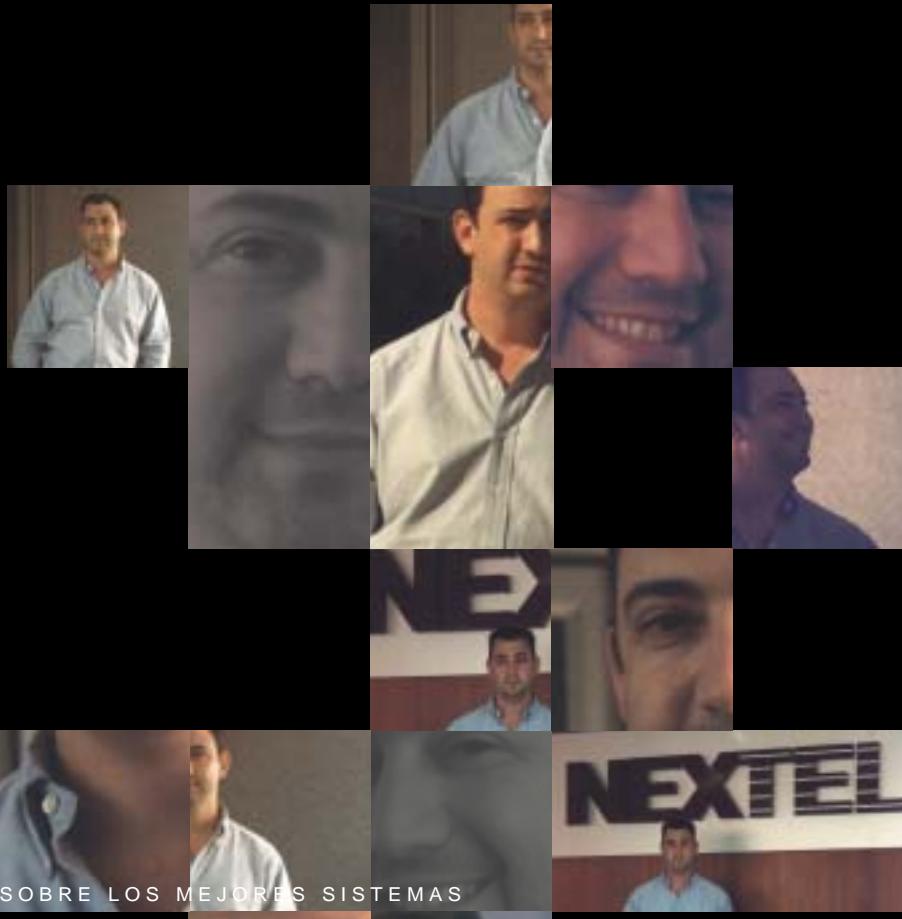


**la europea**

*Una empresa para empresas*



Cortinados Especiales  
Obra Aguila & Bacetti



UNA NOTA SOBRE LOS MEJORES SISTEMAS

FM entrevistó al Ing. Horacio Dubcovsky, Facility Manager de NexTel. Esta compañía de comunicaciones se instaló en la Argentina en el año 1997, creció, abrió sucursales, buscó la optimización del espacio laboral para su gente y mudó, en pleno crecimiento de la compañía, a todo su staff de 180 personas sin perder un solo día de trabajo. Todos estos sucesos ocurrieron en el lapso de dos años, por lo que FM consideró que quien ha liderado todas estas acciones, seguramente tendría mucho que aportar al sector y lo compartimos con ustedes.

# interview

¿Cómo organizan en NexTel el flujo de demanda de los clientes internos?

Al principio de mi gestión, lo hacíamos informalmente. Cada "cliente interno" hacia su pedido, y a medida que teníamos tiempo, solucionábamos los problemas sin orden ni prioridades. La cuestión, es que de esa manera algunas cosas no se hacían, otras, muchas veces se hacían mal y al no haber ni control ni reglas, resultaba absolutamente ineficiente y altamente inoperante. Para decirlo de una manera más técnica,

operábamos alejados del "first in – first out" de acuerdo a la urgencia o a la insistencia de cada demandante.

Ante este panorama, decidimos junto con el sector de recursos humanos, encontrar un mecanismo para mejorar la respuesta a la demanda. Tomamos decisiones para que el nuevo sistema a implementar no se transformara, con el correr del tiempo, en un monstruo burocrático, pesado y lento para administrar.

El camino más sencillo que definimos y pusimos en marcha, fue a tra-

vés del uso de una herramienta que está al alcance de todos los que trabajan en esta empresa, que es el mail. El sistema es sumamente dinámico, pragmático y expresamente sencillo, tan simple como habilitar una casilla de correo que, en este caso, se la denominó servicios generales, a la cual se remiten todos los pedidos. Luego, en forma sistemática, pero con la máxima de la simplicidad como premisa, en el sector de FM ingresamos todos esos pedidos, evaluamos la especificidad y la urgencia de cada uno y



vamos dando respuesta y cumpliendo con cada uno de los requerimientos.

Ahora, los pedidos se agrupan en línea y de acuerdo a su prioridad, y los resultados han mejorado sustancialmente, tanto en tiempo como en calidad y eficiencia. Una solución simple por ahora, que seguramente podrá evolucionar con el tiempo, pero que nuestros clientes internos aprecian y valoran a la hora de los resultados.

¿Cómo se maneja usted con la gratificación por el trabajo cotidiano? Es una pregunta interesante que merece una reflexión.

Obviamente nadie va a felicitar a un FM porque todos los días hay papel higiénico en el baño. ¡Nadie! Pero considero que encontramos grandes gratificaciones cuando surgen problemas inesperados que resolvemos con rapidez, sin dejar de atender al resto de las necesidades; cuando tenemos la flexibilidad y habilidad suficientes como para salir corriendo a "apagar un incendio" que no estaba en los planes, sin por eso restarle eficacia a los compromisos rutinarios.

Por otro lado, nosotros tenemos evaluaciones de desempeño formales en la compañía, que dan sentido y significado a nuestra labor. También, por una iniciativa personal, preparamos anualmente un informe de gestión del área de FM. En este informe se pueden apreciar las acciones en las grandes tareas que revisten mayor trascendencia para NexTel, y en aquellas más rutinarias y cotidianas, que sumadas a lo largo del período resultan tan impactantes y consistentes como las primeras.

Pero creo que la gratificación más importante, que comparto con toda la gente que está trabajando en el área de FM, está basada en la certeza de que cuanto más desapercibidas pasen las tareas del día a día, mejor estaremos haciendo nuestro trabajo.

¿Cómo se maneja desde NexTel la alternativa de la tercerización?

Para nosotros la tercerización ha sido un tema absolutamente circuns-

tancial, evaluamos caso por caso en forma puntual, y así determinamos cuándo nos conviene tercerizar y cuándo no.

También hemos sabido aceptar una realidad cambiante y por ello, le otorgamos una gran dinámica al concepto de tercerización, esto quiere decir que, muchas veces, ciertas acciones que originalmente estaban tercerizadas, con el tiempo decidimos hacerlas "in-house", o cosas que hacíamos "in-house" han pasado a la órbita de la tercerización para lograr mayor eficiencia; porque sabemos que otra empresa, con mayor "expertise" la puede hacer mejor, más rápido y a menor costo que nosotros.

Como síntesis podría decirle que, en nuestro caso particular, la tercerización depende de cada área y de cada momento. Sólo a través de una evaluación profesional determinamos si conviene o no tercerizar. Definitivamente puedo afirmar que para NexTel la tercerización no es un "must", sino cien por cien circunstancial.

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas que ustedes evalúan frente a cada caso con relación a la tercerización?

Todavía no hemos encontrado reglas fijas que determinen qué conviene tercerizar, ni tampoco, cuándo o cómo hacerlo. Obviamente, hay patrones que nos sirven de indicadores para definir si conviene integrar o mantener aparte ciertas actividades, e incluso, determinar "a priori" ciertos beneficios como resultado de la tercerización. Por ejemplo, cuando una sola empresa integra varias actividades, la ventaja emergente surge en forma natural ya que, al darle mayor volumen de facturación, redonda directamente en la mejora del costo.

También se hace necesario evaluar la eficiencia, la "performance" y la capacidad y velocidad de respuesta de la compañía en cuestión, por eso me resulta tan difícil establecer rigidamente un cuadro de ventajas y desventajas, o establecer un marco de reglas fijas con relación a la terciarización.

¿Quién toma las decisiones finales en la compañía en cuanto a la definición de esta problemática?

Depende de los montos de los contratos y lo que se esté terciizando.

Cuando la decisión se refiere exclusivamente a "Facilities" la misma pasa directamente a ser un problema del área que presido. Ahora, cuando están involucrados otros sectores paralelos o sinérgicos,

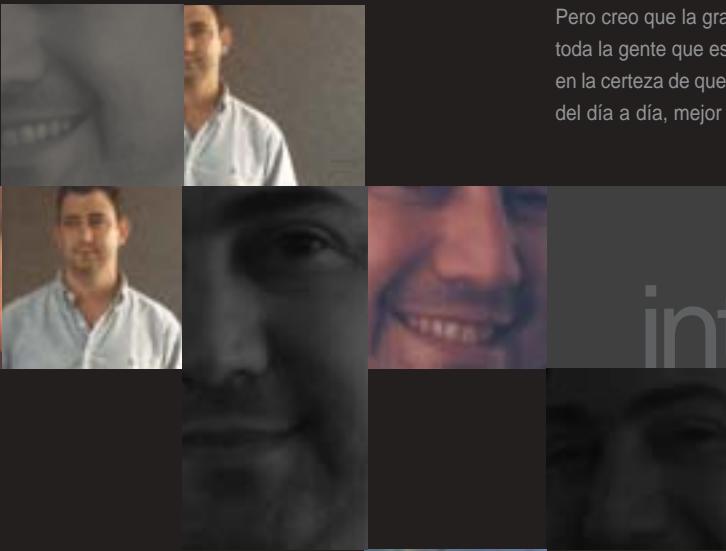
por ejemplo, seguridad, -que incluso significa montos importantes que impactan directamente sobre los activos y las personas físicas de toda la compañía, allí sí, participa decididamente todo el directorio.

¿La mudanza de la compañía ha sido su desafío más complejo?

Sí y no. Potencialmente es un gran movimiento, muy intrincado, bien complejo, pero tengo que admitir que no nos resultó traumático; y en este punto es necesario volver al principio de la charla, ya que considero que muchos de los logros que obtuvimos tanto en la selección y el mejoramiento del espacio, como en el operativo para el traslado de la gente, sin perder un día de trabajo, mucho tuvo que ver la evaluación que hicimos inicialmente, en cuanto a qué empresa seleccionar para terciarizar o contratar, a fin de que nos ayudara a hacer efectiva esta tarea. Ésta sí fue la definición más difícil. Una vez tomada acertadamente esa decisión, fue la empresa a la que se le encomendó el trabajo, con un alto nivel de profesionalismo y experiencia, acostumbrada a manejar este tipo de circunstancias, la que nos facilitó y favoreció enormemente en el buen desempeño y resultado del emprendimiento.

Inicialmente las propuestas de arquitectura que recibimos fueron dos, ambas muy coherentes. Lo que discutimos giraba en torno a la ubicación de los directores: si debían estar todos juntos y en relación directa con la presidencia o cada uno con sus respectivas áreas. Finalmente, se optó por la primera y se trabajó





Pero creo que la gratificación más importante, que comparto con toda la gente que está trabajando en el área de FM, está basada en la certeza de que cuanto más desapercibidas pasen las tareas del día a día, mejor estaremos haciendo nuestro trabajo.

# interview

en esa línea.

La combinación entre el "input" ofrecido a la empresa, el conocimiento de los profesionales a cargo acerca de cómo se manejan las corporaciones, y las preguntas y variables compartidas por los diseñadores y personas que elaboraron el plan de necesidades dentro de NexTel, constituyó un auténtico equipo de trabajo, en donde cada uno aportó lo que conoce. Sin duda la



mos con un manual corporativo, por lo que frente a la importancia del hecho, decidimos comunicarnos a nuestra casa matriz en Estados Unidos para solicitar algunas pautas. Ellos sí poseen una normativa y un manual de procedimiento, donde contemplan desde la medida que tiene que tener cada espacio de acuerdo a la función que se realice en cada uno de ellos, hasta las características que debe cumplir la oficina según el rango que uno tenga.

Observamos los datos más importantes de esta normativa para que formaran parte del plan de necesidades de NexTel para esta oportunidad y nuevamente, el aporte de la empresa contratada agregó datos coincidentes con muchos del manual corporativo. En este sentido nuestro profesionalismo, una vez más, se vió reflejado al elegir al proveedor.

¿Cuál es el secreto de un FM exitoso?

El principal objetivo que deberían observar todas las compañías, es el de poner el gran foco en las necesidades del cliente interno.

El éxito – casi excluyente- de toda

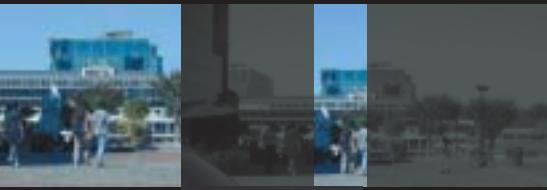
gestión de Facility está en lograr que la gente en su lugar de trabajo, cuente con todo lo necesario y todas las comodidades para realizar sus tareas sin preocuparse absolutamente por nada.

Considero que el indicador para darnos cuenta los FM que estamos siendo eficientes es que nadie se acuerde de nosotros. Cuanto más desapercibido sea el FM, mejor está realizando su gestión.

Para sintetizar, es muy grato para un FM el reconocimiento de las grandes cosas que realiza, por ejemplo, en mi caso, haber hecho la mudanza NexTel que involucró a 180 personas que el viernes se fueron a su casa de una oficina, y el lunes llegaron a trabajar a otro lugar, ¡otro lugar de la ciudad! y se sentaron en su nuevo escritorio, y todo andaba, todo funcionaba, y pudieron retomar su labor como si nada hubiera pasado. Me resulta, repito, altamente gratificante. Pero también debemos considerar en el mismo nivel de relevancia, que nuestro cliente interno no encuentre ningún tropezón en las cosas pequeñas, cotidianas, que permiten el eficiente desarrollo del día a día de la compañía.



clave para obtener los resultados positivos de nuestra experiencia. Sin un manual corporativo, ¿cómo hicieron para evitar las fricciones a la hora de distribuir los espacios? Efectivamente, nosotros no contábá-



# A propósito de los atentados en la

POR RUBÉN HORACIO GUELER  
INGENIERO QUÍMICO  
INGENIERO LABORAL  
ESPECIALISTA EN HIGIENE Y SEGURIDAD  
RUBENGUELER@FIBERTEL.COM.AR



Cuando se escuchan las declaraciones de los sobrevivientes, existe un comentario común en la mayoría, que se refiere al tiempo que tardaron en bajar, aún los que estaban en los pisos superiores. Se habla de 25 a 35 minutos en los casos más extremos. No se conocen casos de atropellamientos, caídas, aplastamiento de unos sobre otros, y en el peor de los casos se observaron personas que se arrojaron al vacío, probablemente porque quedaron aisladas y sin poder acceder a una escalera de salida segura. A muchas otras se las vio asomando por las ventanas y agitando ropas para ser vistas, y la mayoría

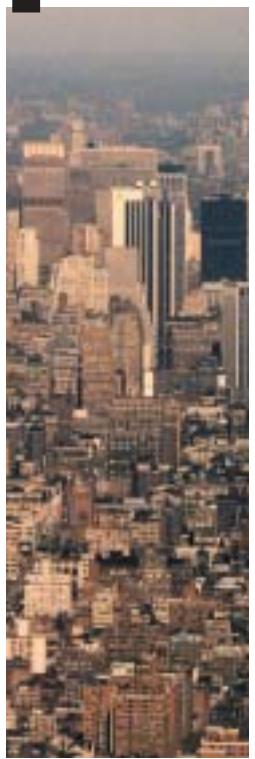
alcanzó las salidas durante el tiempo que transcurrió entre los choques y los derrumbes.

¿A qué se debe esto? La respuesta es sencilla: en los Estados Unidos, el entrenamiento y la capacitación para estos casos, es una práctica incorporada a la vida diaria. Es por ello que vemos en películas, viajes, o nos cuentan conocidos que en cualquier momento nos puede sorprender un simulacro de evacuación, una práctica de incendio, en un hotel, un parque de diversiones, un edificio público, etc., sin que medie otra razón más que la práctica y el entrenamiento. Para los que hayan visto la película "Un detective en el Kindergarten", con Arnold Shwarzenegger, recordarán el simulacro de evacuación que realizan en la escuela, y cómo hasta los más chicos tienen su rol para casos de siniestros.

# S TORRES GEMELAS



# TORRES GEMELAS



A SEIS MESES DE LOS ATENTADOS, Y CON LA MENTE MÁS FRÍA, SE ME OCURRE UNA PREGUNTA MUY MORDAZ: ¿POR QUÉ NO HUBO MÁS MUERTOS EN LAS TORRES, CUANDO EN EL MOMENTO DE LA PRIMERA CUESTIÓN, SE CALCULA QUE HABÍA MÁS DE 20.000 PERSONAS EN LOS EDIFICIOS?

Ahora bien, no creamos que todo esto lo hacen porque está de moda, lo descubrieron un día en un laboratorio, o se hacen acreedores a algún premio. Simplemente se practica porque en el pasado han tenido que sufrir muchos muertos y heridos, a raíz de basar casi toda la construcción de viviendas en un material como la madera. Famosos incendios como el de la ciudad de Boston en el siglo pasado, "ayudaron" a incorporar la cultura de la prevención en todo tipo de construcción.

En especial en edificios de altura, se realiza una práctica concertada dos o tres veces al año. Esto es, se determinan los grupos a evacuar, se definen roles, se asignan responsabilidades y se elabora un Plan General de Evacuación, colocando señales claras, planos de situación y direccionamiento. Se reconocen, además, todos los medios de los que se dispone para detectar y combatir incendios, o atender urgencias derivadas de emergencias y catástrofes. Una vez obtenido el resultado satisfactorio de estas prácticas, se realiza un simulacro sin aviso previo para determinar el grado de preparación de todo el personal afectado al edificio; se evalúan las conclusiones y se ajusta el Plan en consecuencia para el futuro.

El resultado es que en el momento de ocurrir una verdadera catástrofe como la del 11 de septiembre, las personas que se encuentran en una situación de riesgo como esa, mantienen la calma, obran en concordancia con lo aprendido y ensayado y se obtiene como resultado una evacuación en orden y efectiva, salvándose muchas vidas y evi-



## A propósito de los atentados en las Torres Gemelas

tándose heridos en el suceso. Se han escuchado incluso casos de personas discapacitadas, tanto motos como visuales, que han sido evacuadas en forma segura de los edificios en llamas. Ustedes se preguntarán: ¿adónde apunta el que escribe con todo este preámbulo? Pues bien, les propongo un ejercicio de imaginación. Supongamos que ocurre un suceso mucho menor, como un pequeño incendio en un edificio de 30 pisos en Puerto Madero, o una amenaza de bomba en otro de 25 pisos en plena City Porteña. ¿Creen ustedes que el resultado va a ser el mismo que en un edificio similar de Estados Unidos? Puedo asegurarles que, salvo en contados casos, la

cantidad de personas con heridas, sofocación, ataques de histeria y shock será mucho mayor. Y esto se deberá principalmente a un hecho: en la Argentina no tenemos cultura de la prevención. Baste señalar que menos del 15% de los automovilistas utiliza permanentemente el cinturón de seguridad, como ejemplo de ello. O el incidente con un muerto en una torre de Catalinas, un 20 de junio feriado. Los que estén leyendo estas líneas, se hicieron al

siguientes preguntas: ¿Hasta qué piso alcanza una escalera de bomberos? ¿Existe en el edificio donde trabajo o vivo una escalera de incendios segura? ¿Hacia dónde desemboca? ¿Dónde está el matafuego más cercano en mi lugar de trabajo?, y si tuviera que utilizarlo, ¿Sabría hacerlo? ¿Cuánto tardaría en llegar a la salida, si tengo que bajar por las escaleras en completa oscuridad (lo más común en caso de incendio)? Todas estas preguntas se contestan fácilmente si en todos los lugares de trabajo y vivienda, se toma conciencia de los riesgos a los que estamos expuestos en caso de incendio, derrumbe o amenaza y, co-

mo consecuencia, de cómo llevar a cabo la evacuación de un edificio. Existen muchas maneras de hacerlo en forma segura, aún en edificios antiguos. Lo que se requiere, es voluntad de implementar Planes de Emergencia; consultar, de ser necesario, con un especialista y, fundamentalmente practicar en forma permanente. Nadie desea pasar una situación de este tipo, pero ante lo inevitable, sólo la preventión minimiza riesgos y daños.

## SOLUCIONES INTELIGENTES PARA UN MUNDO MODERNO

- Pisos Flotantes
- Alfombras Autoposantes
- Cajas Eléctricas para Piso
- Terminaciones especiales en Mármol, Granito y Madera

# H E V E N I E R I A



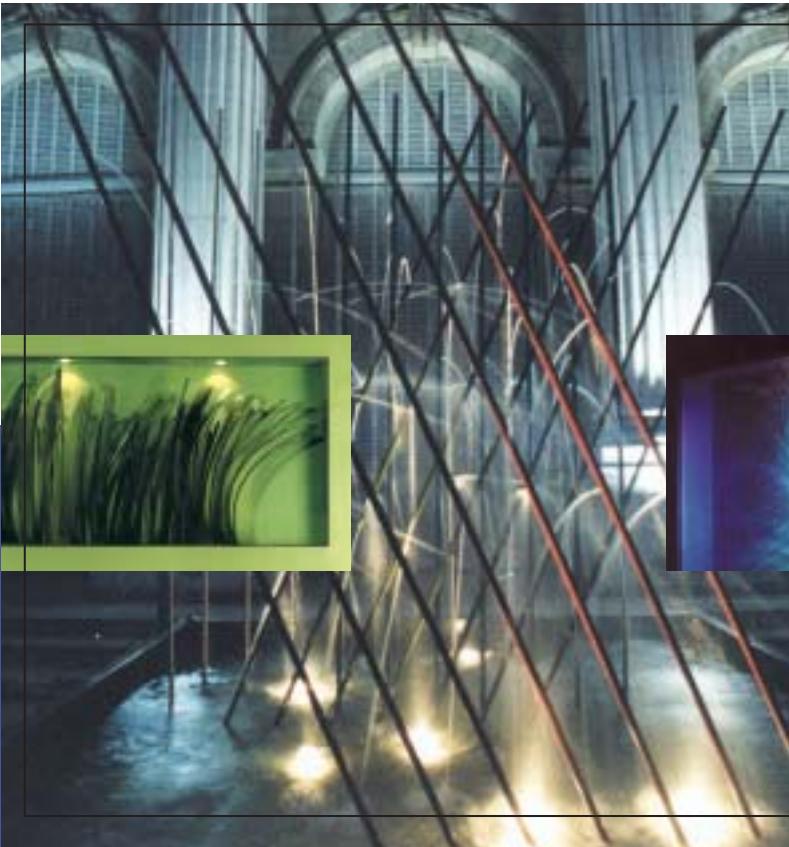
# DIMOBLAS

EQUIPAMIENTOS PARA EMPRESAS Y OFICINAS



DIMOBLAS SUDAMERICANA S.A.

Showroom: Tres Sargentos 421 P 1º (1054) Capital Federal - Tel/Fax 4311-3609/6693 email:  
d i m o b l a s @ g i g a . c o m . a r



A R T E P A R A  
E M P R E S A S



L I L Y W I C N U D E L  
T E R E S A C I A N C I A B E L L A

4783.2200 · (15) 4070.2115 · 4777.0382  
[lilywicnudel@ciudad.com.ar](mailto:lilywicnudel@ciudad.com.ar)

# Data Centers / Tecnología + Arquitectura



Manos a la obra. Aunque suene a perogrullada, para solucionar un problema o aprender, es necesario recurrir a los que saben. En muchos casos ésta es la función del Facility Manager, y en todos los casos, la nuestra, la de la revista. Un Data Center, no es un espacio más.

Por eso, de la mano de "alguien que sabe" quisimos ilustrar en detalle y con esta obra un uso particular de la tecnología. Porque esta obra es pura tecnología y a partir del experto manejo de cada detalle, se ha logrado cumplir con el objetivo.

El Ing. Alejandro Escolar nos invita a reconocer el cómo y el por qué.

Un Data Center, no es un espacio más. Un Data Center, desde hoy, para usted no será lo mismo.

Sin duda, la invención de Internet, luego la llegada de la banda ancha y su adopción como estándar en las comunicaciones, sumado a la baja en el costo de las redes privadas, ha provocado una revolución en las comunicaciones tanto personales como de negocios. Este cambio, lejos de ser una moda pasajera, ha llegado para quedarse. En efecto, siendo una herramienta que mejora sensiblemente la productividad de las empresas, solo puede esperarse un crecimiento gradual de su utilización. La debacle de las dot com hizo creer, en algún momento, que Internet era un bluff que moriría con el mismo estrépito que nació.

Sin embargo, esto es exactamente al revés. Las dot com fueron solo una errónea intención de aprovechar como un producto en sí mismo, a un poderoso sistema de comunicaciones que es, en realidad, un medio para aumentar la calidad de servicios que se ofrece y la eficiencia operativa de las empresas. En este contexto, la digitalización de los negocios es inevitable. En las grandes corporaciones es ya un estándar, mientras que, a medida que los costos se reducen, su implementación va descendiendo hacia las PyME y los individuos, en un proceso de masificación tan imparable como lo fue la llegada del teléfono primero y el fax más tarde.

#### Instalaciones de Misión Crítica

La propia esencia de las comunicaciones y el tipo de negocios que éstas soportan, tal como el e-business, el CRM, y las comunicaciones de negocios en general, hace que estos sistemas tengan un requerimiento operativo básico: disponibilidad 7 días x 24 hs.

Considerando que el corazón de



Proyecto de arquitectura: Contract- Rent SA (Arq. Victor Feingold, Arq. Andrea Gimenez, Arq. Alejandro Avatte)

Proyecto Técnico: Bairescom SA - Comsat Argentina SA

Gerencia de Proyecto: Bairescom SA (Ing. Alejandro Escolar)

Dirección de Obra: Bairescom SA (Ing. Guillermo Sambresqui, Arq. Christian Furland)

Verificación Estructural: Del Carril - Fontan Ballestra, Ing Asoc.

Hormigón Premoldeado: PREAR

Empresa Constructora: EMINCO

Energía: SOMARFER

Incendio: TAYCO

HVAC: LIEBERT

las comunicaciones y los procesos digitales está compuesto por computadoras, el ambiente en el cual éstas se alojan debe cumplir con ciertos requisitos, a efectos de lograr el objetivo de disponibilidad continua.

Las operaciones que dan soporte a estas comunicaciones se denominan "de misión crítica".

Por consiguiente, las instalaciones en las que son alojados, se denominan "Instalaciones para Operaciones de Misión Crítica". Con esto quiere indicarse, instalaciones que aseguren bajo cualquier contingencia la continuidad de la prestación.

Características de las Instalaciones de Misión Crítica

## Data Centers / Tecnología + Arquitectura



- Provisión de energía eléctrica
- Nivel de temperatura
- Nivel de humedad
- Protección contra incendio
- Seguridad contra sabotaje y espionaje
- Centro de control eficiente y seguro - NOC
- Protección contra descargas eléctricas atmosféricas

Además, existen otros parámetros de diseño que, sin afectar en forma directa a los equipos, inciden en la forma de trabajo y en la seguridad del personal:

- Pisos elevados
- Grounding o puesta a tierra
- Vías de evacuación de personal
- Sistema de alarma temprana contra incendio

### DATA CENTER

Tómese una sala con altura suficiente para alojar racks de equipos y bandejas de cableado, colóquese un piso técnico elevado, un sistema de aire acondicionado de precisión, sistema de extinción de incendio por gas y/o agua, seguridad suficiente para evitar sabotajes y espionaje, fuente de abastecimiento continuo de energía, protecciones contra fluctuaciones en la tensión eléctrica, protecciones contra descargas atmosféricas, luego coloque los racks, llénelos con servidores, conecte todo y obtendrá un Data Center

Básicamente, un complejo formado por una sala para alojar equipos informáticos, rodeada de las instalaciones necesarias para provisión de energía eléctrica y aire acondicionado, y conectada al exterior a través de redes de comunicaciones, se denomina Data Center. Sin que existan modificaciones sustanciales en su arquitectura, la forma en que se los identifica suele variar de acuerdo con el destino de la sala de equipos, así aparecen nombres como Data Center, Telehouse, y más genéricamente POP cuando se trata de empresas de telecomunicaciones.

Estas instalaciones tienen características especiales, tanto como una fábrica de autos las tiene. El motivo es que, a efectos de lograr la disponibilidad continua de los equipos informáticos, ciertos servicios deben asegurarse, a saber:





operando.

Ahora bien, esta somera descripción encierra muchos secretos en cada rubro a diseñar. Un mal diseño puede significar desde la salida de operaciones de un servidor por una hora, hasta la salida de servicio de toda la instalación por dos meses, con toda clase de penurias en el rango intermedio.

Recordemos, por caso, que hoy en día se ha generalizado el control centralizado de todos los procesos de fabricación, gestión de stocks y comercialización, utilizando para ello procesamiento digital.

Solo para dar un ejemplo de la magnitud de pérdidas asociadas a una caída general de los sistemas, digamos que el costo operativo de paralización en una fábrica argentina de autos puede estar, sumando todos los conceptos antes mencionados, en el orden de los 27.000 dólares / hora.

Esto da una idea de la importancia de asegurar la fiabilidad de estos centros de cómputo y comunicaciones.

Por tal motivo, trataremos de dar un panorama general de los aspectos a tener en cuenta al diseñar un Data Center.

#### ESPACIOS Y DIMENSIONES

##### Altura libre

Debe contemplarse que la altura de despeje entre el piso elevado y el techo sea tal, que permita alojar los racks y pasar por encima de éstos con las bandejas porta cables, iluminación,

sistemas de detección y otras instalaciones.

##### Medidas de planta

En función del tipo de rack a colocar, puede modularse la planta para tener el máximo aprovechamiento de espacios. Este aprovechamiento está condicionado por las medidas de las placas de piso, la medida de los racks y el tipo de acceso a los racks. Este último factor depende a su vez del tipo de equipamiento a alojar en el recinto. Por ejemplo, existen equipos que constituyen un rack en sí mismo, y que tienen acceso posterior. En estos casos los cables quedan a la vista, obligando a diseñar pasillos de circulación de mayor amplitud.

Estos equipos suelen tener, además, especificaciones de espacio libre para disipación que deben respetarse.

Por contrapartida, en una configuración de rack cerrado, estos racks pueden ubicarse uno junto al otro optimizando la ocupación de espacios.

##### Compartimentación

En este punto vale una aclaración. El estilo americano – motivado por un mix de economía de escala y bajos costos operativos – consiste en hacer las cosas simples, de una vez, y costosas para las reales necesidades argentinas.

Por ejemplo, si se debe construir un Data Center de 2000 m<sup>2</sup>, cuya capacidad se irá ocupando a lo largo de, por ejemplo, 2 años, el uso común es construir un solo ambiente sin divisiones. Esto implica mantener equipos de aire acondicionado funcionando para enfriar espacios vacíos. Además, en caso de descarga de FM200 (agente extintor de incendios), se pierde el total de la carga de gas, lo que implica miles de dólares perdidos sin contraprestación.

Una simple sectorización permite dividir el área riesgo de incendio y el sector a refrigerar, lo que redunda en importantes aho-



**INDELMU S.R.L.**  
MUEBLES PARA EMPRESAS

SARRACHAGA 6660  
(1765) ISIDRO CASANOVA  
BUENOS AIRES  
Tel / Fax: 4485.9539  
[indelmu@clubhp.com.ar](mailto:indelmu@clubhp.com.ar)

rros operativos.

#### Energía eléctrica

En primer lugar, es una práctica habitual ubicar el cableado de energía en un espacio distinto del cableado de datos. El cableado de energía conviene instalarlo bajo piso técnico, mientras que el de datos, sobre todo si se trata de fibra óptica, viaja por bandejas aéreas tomadas al cielorraso.

La provisión de energía tiene dos destinos bien individualizados:

- 1- Provisión para racks
- 2- Provisión para equipos de aire acondicionado, sistemas de control e iluminación.

Un aspecto fundamental en esta fase de proyecto es definir cuales equipos e instalaciones deben mantenerse funcionando en caso de un corte de energía.

En general, equipos, controles de sistemas y luz de emergencia se conectan a UPS y baterías, a efectos de mantener el servicio durante un período a definir y que es en sí mismo, un parámetro de diseño. Por el contrario, iluminación general y aire acondicionado se desconectan en esta instancia.

Esta situación no puede sostenerse por más de dos a tres horas, por lo tanto es fundamental tratar de evitar los cortes de suministro, lo que se acota al máximo proveyendo grupos electrógenos con redundancia del 100 %.

Estos grupos electrógenos están conectados a sistemas de transferencia automática de potencia, por lo tanto, ante un corte de la red pública, los grupos arrancan y entran en carga comandados por un sistema de operación totalmente automático. Para consumos importantes deberá instalarse una subestación transformadora con transformadores redundantes, según el concepto anterior.

Debe considerarse que los tableros de comando de toda la instalación son de un tamaño e importancia tal que justifican una sala exclusiva para su alojamiento.

Tanto las salas de transformadores –una para cada transformador– como las de grupos –una para cada grupo-, y la de tableros, deberán contar con sistemas especialmente diseñados de grounding y de extinción de incendio por gas.

Es un buen parámetro de proyecto que la planta de energía se ubique en un edificio completamente independiente de las salas de equipo y de baterías.

Las UPS y baterías requieren también una sala independiente para su alojamiento, con características especiales pero que puede estar en el mismo edificio que la sala de equipos. Entre las características habituales de estas salas se encuentran: altas cargas actuando sobre las estructuras, trincheras para tendido de cables, ventilación forzada, detección de hidrógeno y pisos epoxi, entre otros parámetros a considerar.

#### Incendio

Existe más de una teoría respecto al control de incendios.

En efecto, técnicos con larga data en este tipo de instalaciones aseguran que los equipos alojados en las salas de racks, simplemente, no se incendian. Y aún en el supuesto de que se produjera algún fagonazo por cortocircuito, el fuego no encuentra elementos combustibles para propagarse.

Desde esta óptica, la extinción de incendio por red fija sólo se justifica en caso de sabotaje. Por tanto, recurrir a una solución muy costosa como es el FM200 resulta anieconómico, siendo la solución una red de extinción por agua a

cañería seca. Por supuesto que un disparo de la misma, implica el corte previo de energía y la salida de servicio de todo el sistema.

Una visión diferente aparece si se consideran dos nuevos factores: Primero, la posibilidad de que falle el sistema de agua, disparándose por accidente con la sala en funcionamiento. Segundo, que efectivamente se produzca un incendio generalizado por sabotaje o cualquier otro imprevisto, que, en caso de extinguirse con agua, deja la sala inoperante por un largo período de tiempo.

Esto nos lleva a una única solución segura: un sistema de saturación por gas inerte, que desplaza al oxígeno, extinguriendo el incendio.

El único motivo para no preferir siempre esta solución, es el económico. El FM200 es un gas muy caro, un disparo accidental en un Data Center de 600 m<sup>2</sup> implica 50.000 dólares tirados a la basura. Sin embargo, ésta es una cifra tolerable. En cambio un disparo accidental en una instalación de 6.000 m<sup>2</sup> implicaría una pérdida que puede calcularse por regla de tres simple y que difícilmente será tolerable.

Por todo lo expuesto, la solución más razonable parece ser el uso de FM200, pero dividiendo las grandes superficies de Data Center con mamparas que permitan delimitar varios sectores de riesgo de menor tamaño y, por consiguiente, el riesgo potencial de pérdida en gas.

Dentro de los sistemas de FM200 existen a su vez diversas formas de proyecto, más o menos centralizados, con disparadores mecánicos o electrónicos y con diversas variantes de sistemas de alarma temprana, cuya explicación es excesivamente técnica y sobrepasaría los objetivos de este artículo.

# Gemika

## INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

### AIRE ACONDICIONADO

- Proyecto
- Conductos
- Equipos

### CALEFACCION CENTRAL

- Proyecto
- Calderas
- Radiadores
- Fan Coil
- Zócalos Radiantes
- Piso Radiante

### ASISTENCIA TECNICA

Service y mantenimiento de Equipos centrales e individuales

[gemika@netverk.com.ar](mailto:gemika@netverk.com.ar)

telefax: 422.8705

427.0660

483.1377

Calle 59 N°460 PB Dto.1

(1900) La Plata

Buenos Aires - Argentina

#### Pisos

En salas de energía y baterías son adecuados los pisos de cemento tratados con pintura epoxi.

En sala de equipos, son convenientes los pisos elevados, cuyas alturas varián según las necesidades de proyecto, siendo lo más usual, entre 60 cm y 100 cm de despeje útil. Existen distintas calidades de pisos elevados, siendo los más recomendables por su estabilidad estructural y su duración, los de chapa de acero con alma de concreto. Se proveen placas ciegas y placas perforadas para graduar el flujo de aire acondicionado.

#### Aire acondicionado

Luego de la energía, el aire acondicionado es la segunda instalación crítica en un Data Center.

Por diversos motivos técnicos, tanto la temperatura como la humedad ambiente debe estar acotada a límites muy estrechos.

Lograr esta precisión, requiere equipos especialmente diseñados para este fin conocidos comercialmente como HVAC ( High Volume Air Conditioning) o más comúnmente como "aire acondicionado de precisión".

Estos equipos, además de estar preparados para una operación continua de



PROVEEDOR DE EQUIPOS: YORK CARRIER - RHEEM - WESTRIC HITACHI - SURREY - TRANE - ELECTRA TEMPSTAR - ARMSTRONG - LENNOX GOODMAN - SANYO - BGH PROVEEDOR DE CALDERAS: TRIANGULAR - PEISA LA MARINA - SMITH - ARISTON

## Data Centers / Tecnología + Arquitectura

alta exigencia, poseen mecanismos de control muy sofisticados, permitiendo incluso el control centralizado remoto y la rotación automática de equipos back-up. Al proyectar la instalación de aire acondicionado, debe tenerse en cuenta, al igual que en los demás sistemas, una capacidad back-up en previsión de posibles fallas. Un parámetro usual es  $n+1$ , o sea, que si son necesarios 5 equipos de 20 toneladas, se preverá uno más como back-up. ¿Es esto correcto también para el caso de que se requieran 20 equipos?

Sin que existan fórmulas exactas, suele considerarse que hasta en una configuración  $8+1$ , la relación riesgo-economía es razonable.

Una de las pocas desventajas del fraccionamiento de un gran salón en varios menores, es la necesidad de agregar más equipos de back-up para cubrir fallas en los equipos de cada sala.

Existen distintas variantes de equipos, siendo la más adecuada para superficies pequeñas (hasta 1000 m<sup>2</sup>) los equipos de gas.

Para superficies mayores los equipos enfriados por agua se tornan más económicos. Esta decisión es puramente económica y de espacio, con la salvedad de que uno de los sistemas que utilizan

agua, obliga a introducir un circuito de agua en el Data Center, lo que no es recomendable.

Otro parámetro a considerar, es la generación de una antecámara en el acceso principal al Data Center. Esto evita que, al abrir la puerta, se produzcan pérdidas de frío, además, actúa como cámara de compensación entre la presión interna y externa, evitando las fuertes corrientes de aire que se producen cuando se abre dicha puerta.

### Seguridad física

Respecto a las medidas de seguridad a prever, deben dividirse en dos aspectos.

### Seguridad laboral

- El Data Center deberá contar con sistema de puesta a tierra a efectos de evitar accidentes por descargas eléctricas.
- Debido a que, ante un disparo de FM200 la sala debe abandonarse inmediatamente, las salidas de emergencia deben estar distribuidas de modo tal, que todas las personas estén a menos de 14 metros de alguna de ellas.
- Deben preverse todos los sistemas reglamentarios de señalización lumínosa de vías de escape y la construcción de

corredores exteriores de escape seguros.

### Seguridad de acceso

Es conveniente proyectar un sistema de control de accesos por tarjetas magnéticas, e instalar un sistema de monitoreo remoto por CCTV. Existen múltiples opciones, que pueden permitir desde el control remoto de los sistemas hasta información histórica y estadística de los accesos.

### Grounding

Es una instalación crítica cuya especificación técnica excede este artículo. Sin embargo, podemos decir en forma general, que el grounding consiste en la puesta a tierra de todas las instalaciones, sumado a la construcción de una jaula metálica para aislar la instalación de descargas estáticas atmosféricas. En edificios nuevos, esta jaula se logra vinculando los hierros de vigas, columnas y losa de techo y conectando todo al sistema de grounding.

### Networking Operation Center (NOC)

Los Data Center para telecomunicaciones y en menor medida el resto, requieren una importante



## FRANCO PADUANO

- DEMOLICIONES
- ALBAÑILERIA
- CONSTRUCCION EN SECO
- PINTURA

C. Lopez Buchardo 5628 · Capital Federal  
Tel/Fax: 4542.8340 - Cel: 15-4558-3924  
apaduano@tutopia.com

sala de control y monitoreo. Esta sala se conoce como NOC y sus características básicas son muy similares en lo que hace a niveles de seguridad que las del Data Center.

En este caso, además de las normas habituales de diseño para un ambiente de trabajo, deben tenerse en cuenta algunos requerimientos especiales.

1- Piso elevado para cableado de computadoras

2- Iluminación indirecta para evitar reflejos en las pantallas

3- Controles de acceso y vigilancia similares a los del Data Center

4- Consolas ergonómicas y funcionales, especialmente diseñadas para este fin.

5- Eventualmente debe preverse una sala de reuniones, que se usa para situaciones de crisis

Debe preverse, además, un grupo de oficinas de apoyo (Back Office). Éstas son ocupadas por el personal de dirección y control de operaciones del complejo.

#### Edificio para alojar el Data Center

Pueden darse dos situaciones. Que deba adecuarse un edificio existente o que se construya uno especialmente para este fin. No es necesario aclarar que, para instalaciones complejas como estas, siempre es conveniente construir un edificio a medida.

Sin embargo, es un uso muy difundido la adaptación de edificios existentes. Esto se justifica tanto por motivos económicos como por la pequeña es-

cala de algunos Data Center y también por la necesidad de tener la instalación en un lugar geográfico determinado. Por ejemplo, la mayoría de las entidades financieras y fábricas prefieren tener su Data Center en el mismo lugar de sus operaciones físicas.

Cuando se va seleccionar un edificio para este fin, deben tenerse en cuenta varios condicionantes de proyecto:

#### Energía

Disponibilidad de energía y espacio físico para instalación de grupos eléctricos.

#### Conexiones externas

Disponibilidad de plenos de circulación vertical para montantes de energía y datos y posibilidad de mantener dichas montantes inaccesibles a los demás ocupantes de edificio cuando éste no es de uso exclusivo.

#### Carga sobre losa

Deberá verificarse la carga admisible sobre la estructura portante, teniendo en cuenta que las cargas de racks son importantes en muchos casos.

#### Altura libre

Es fundamental verificar la altura libre bajo vigas y losas a efectos de garantizar luego las medidas operativas mínimas descriptas anteriormente en la sección espacios.

#### Seguridad de acceso

No siendo un edificio de uso exclusivo deberá verificarse previamente que la

administración del consorcio provea los controles generales de acceso necesarios. También deberá preverse un sector de control dentro de las instalaciones propias.

#### Riesgo de incendio del edificio

Decidir instalar un Data Center de misión crítica en un edificio compartido, es en cierto modo una contradicción.

No importa cuantos recaudos se tomen respecto a la instalación, siempre estaremos generando una burbuja "segura" dentro de un edificio intrínsecamente inseguro.

En caso de no contar con otras alternativas, la decisión de instalar un Data Center primario en un edificio compartido, implica necesariamente pensar en una instalación full back-up en otro edificio, a efectos de minimizar los riesgos referidos.

#### Reflexión final

Quizá lo más importante a definir, cuando se decide construir un Data Center, es si el costo económico, directo o potencial, de una salida de servicio es tal que convierte a la operación que se alojará en el mismo en una misión crítica. En tal caso, los parámetros de diseño de estas instalaciones se hacen tan exigentes, y son de tal complejidad, que el diseño de estas instalaciones constituye una especialidad en sí misma. Justipreciar esta complejidad y encarar el proyecto con estas reservas es quizás el primer paso hacia una operación segura 7 x 24.

# En un mundo virtual, una visión real.

*paginar.net*

consultoría | diseño | multimedia | contenidos | tecnología  
internet | extranet | intranet



# PROFESIONALES Y EMPRESAS

## Hoy: Estudio Cabeza

EQUIPAMIENTO MODULAR PARA  
LABORATORIOS Y  
EQUIPAMIENTO MODULAR SOPORTE DE  
INSTRUMENTAL ANALÍTICO

Desde esta sección nos ocuparemos de presentar profesionales y empresas que, por su actividad, se distinguen en nuestra multidisciplinaria órbita, aportando creatividad, innovación y capacidad. Profesionales y empresas que cotidianamente interactúan en el Facility Management y lo nutren de matices, lo enriquecen y fortalecen, en definitiva, cotidianamente construyen esta actividad al mismo ritmo en que van evolucionando las necesidades de las organizaciones.

Valor Agregado es para esto, para que se presenten, cuenten sus casos, muestren sus productos y puedan entablar con cada lector una comunicación directa, a su estilo y con sus palabras. Que lo disfruten.

# SISTEMA MODULAR DE LABORATORIOS

Por pedido de la empresa Dupont Argentina nuestro estudio se abocó a la tarea de diseñar un sistema modular especial para laboratorios físico-químicos. Esta tarea demandó mucho tiempo de investigación en el campo de los usos y de los materiales, y mucho esfuerzo en el desarrollo de prototipos, con el objetivo de lograr una ecuación de excelencia entre producto, inversión inicial y costo de mantenimiento.

La higiene, la esterilidad, la inalterabilidad y resistencia a los agentes químicos que aportan los materiales elegidos y su ubicación en cada módulo convalidan este objetivo así como también las particularidades y matices del diseño que hacen a la eficiencia de su uso, todo dispuesto para anticipar la necesidad del usuario y para lograr una performance del mismo en un contexto de superficies amigables al uso y con una apropiación del espacio en la que él puede participar. Así, la mesada se extiende como un manto de superficies curvas, donde se pasa de un borde antiterrame a una gran superficie de apoyo o plano de trabajo y de ésta a una canaleta central conductora del agua, que sale de un ducto alto horizontal, o en el caso de otras mesadas se pasa del plano de apoyo al casquete elevado sobremesa-

da donde están ubicados los servicios. Este recorrido de usos se encuentra avalado por el material de la mesada denominado "corian", que es un metacrilato con minerales naturales que se une por termofusión y no deja huella de unión, evitando filtraciones o bacterias, un todo continuo, sin porosidad ni marcas que, además de proporcionar un suave contacto por la calidad de su superficie, tiene temperatura ambiente.

Todo esto ayudado por un "lay out" ideal surgido de la interacción entre el usuario y el profesional de nuestro estudio destinado a esa obra. Es que el sistema propone, a través de su concepto modular y de su conformación en unidades metálicas que se pueden independizar, una gran libertad de uso debido a que sus módulos, independientemente de la mesada que tengan, están pensados para

**el objetivo era lograr una ecuación de excelencia entre producto, inversión inicial y costo de mantenimiento**

funcionar en alas de perímetro libre o contra la pared, dando una gran versatilidad de mesadas que varían de acuerdo a las acometidas y servicios que el usuario requiera.





Además, por tener zócalos desmontables evita obra húmeda y banqueta de material, lo cual también es un atributo positivo al evaluar tiempos de obra y de instalación ya que se trabaja con planta libre y obra en seco.

Otra ventaja operativa es que cada módulo permite acceder a las instalaciones en una forma rápida y sencilla, ya que para su inspección o reparación las unidades son desmontables, los fondos son removibles, como también las tapas de los ductos horizontales superiores; eso hace que puedan estar reparando un sector de las cañerías o servicios sin que se altere el resto del funcionamiento de la mesaada en cuestión.

La ergonomía es la gran estrella del sistema proponeando como bajo-mesadas un cuerpo principal retirado y alturas óptimas para trabajar sentados, en banqueta o parados, y anchos modulares basados en un ancho ideal estudiado por el usuario.

El sistema se compone a su vez de dos líneas diferentes, a saber: el equipamiento modular para laboratorios, especial para laboratorios físico químicos y el equipamiento modular soporte de instrumental analítico, consistente en módulos diseñados especialmente para albergar este tipo de instru-



# BAIRES COM

PROJECT & CONSTRUCTION MANAGERS

**Proyecto • Dirección • Gerenciamiento de Obras  
ESPECIALISTAS EN AMBIENTES TECNOLOGICOS**

 BAIRES COM S.A. • Alte. Manuel J. García 923 2º • (C1428CHA) Buenos Aires  
Tel: (5411) 4782-3044 • e-mail: [info@bairescom.com.ar](mailto:info@bairescom.com.ar)



mental (cromatógrafos, equipos de absorción atómica, espectrofotómetro de UV, etc.)

En este caso el estudio se reunió varias veces con profesionales especializados en el tema para estudiar las necesidades de dicho instrumental y su repercusión en un soporte ideal dando por resultado una línea especial de módulos nuevos, soporte de dicho instrumental.

Con esto queremos decir que, dada la especificidad de este instrumental y la inexistencia en el mercado de un soporte adecuado para albergar estos aparatos, el estudio realizó un proyecto de diseño especial, que completa la línea de módulos.

En este caso específico (dado que dicho instrumental requiere un continuo mantenimiento) los módulos en situación ideal, funcionan organizados en alas de perímetro libre presentando dos frentes de ataque o acceso a los módulos, un frente usual de trabajo usado por el operador, y otro de servicio y conexiones desde el cual el operario repara el sistema lo que permite ir ajustando y reparando dicho instrumental sin interrumpir el funcionamiento del conjunto del laboratorio.

Un elemento importante de este sistema, es que el mismo conforma un todo orgánico pensado por diseñadores que están a disposición del cliente para cualquier recambio, incorporación de nuevos elementos o para reproyectar el sistema, en función de algún requerimiento particular de su laboratorio.



## SISTEMA MODULAR DE LABORATORIOS



SILLONES · PUESTOS DE TRABAJO · MUEBLES ESPECIALES



CHARLONE 5013 - (1653) VILLA BALLESTER - TEL 4738-9226 - BUENOS AIRES

  
**KRIART**  
Diseño y Producción de Muebles

# LA GUIA

## LA GUIA

■ AIRE ACONDICIONADO

### Gemika INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

- AIRE ACONDICIONADO
- CALEFACCION CENTRAL
- ASISTENCIA TECNICA

e-mail: gemika@netverk.com.ar

■ GEMIKA S.A.

Calle 59 N° 460 PB Dto. 1  
(1900) La Plata - Bs As - Argentina  
Telefax: 422.8705 / 427.0660  
483.1377

■ ALBAÑILERIA

- FRANCO PADUANO
- DEMOLICIONES
- ALBAÑILERIA
- CONSTRUCCION EN SECO
- PINTURA

■ FRANCO PADUANO

C. Lopez Buchardo 5628 - Cap.  
Tel/Fax: 4542.8340  
Cel: 15-4558-3924  
apaduano@tutopia.com

■ CRISTALES



■ ARQUITECTURA EN  
CRISTAL  
INTERNA DE DISEÑO  
IMAGINACION EN  
DATOS, VIOZ Y ENERGIA

### DALUX<sup>MD</sup>

■ DALUX

Lavalle 730 5ºB  
C1047AAP Capital Federal  
Tel. Fax: 4322.0913 / 4328.0732

■ TRANSPARENCIAS

Scalabrin Ortiz 2670 (1425) Capital  
Tel. 4833.3039 / 4831.8183  
transparencias@cotelnet.com.ar  
www.e-transparencias.com.ar

■ MUEBLES ESPECIALES

### Buenos Aires

Servicios para empresas

Asesoramiento Técnico  
Tabiques Modulares  
Puestos de Trabajo  
Movimientos de Oficinas  
Tabiques en Durlok  
Amoblamientos

### INDELMU S.R.L. MUEBLES PARA EMPRESAS

■ INDELMU SRL

Sarrachaga 6660  
(1765) Isidro Casanova Bs As  
Tel / Fax: 4485.9539  
indelm@clubhp.com.ar

■ SERVICIOS PROFESIONALES

### BAIRES COM

PROJECT & CONSTRUCTION MANAGERS  
Proyecto • Dirección • Gerenciamiento de Obras  
SPECIALISTAS EN AMBIENTES TECNOLOGICOS

### ARTE PARA EMPRESAS

■ BARIESCOM S.A.

Alte. Manuel J. García 923 2º  
(C1428CHA) Buenos Aires  
Tel: (5411) 4782-3044  
e-mail: info@bairescom.com.ar

■ LILY WICNUDEL

TERESA CIACIABELLA  
Tel: 4783.2200 - 4777.0382  
Celular: (15) 4070.2115  
lilywicnudel@ciudad.com.ar

■ BROKERS



Más de 20 años de experiencia en el  
mercado de inmuebles comerciales.  
Servicios de intermediación en la  
negociación de contratos de locación.

■ CASTRO CRANWELL & WEISS  
San Martín 640 piso 10º  
(C1004AAN) Capital Federal  
Tel: 5031-1600 / Fax: 5031-1614  
www.cwy.com.ar

**FED-  
COM**  
**Atención a Empresas**  
**Iluminación y Redes**  
Instalaciones Estructurales  
Mantenimiento y Abonos

■ FED-COM  
Saratea 2258  
Quilmes Oeste  
Tel: 4280.4642  
Celular: (15) 5177.5659

**la europea**

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

■ LA EUROPEA  
Arenales 1415 - 5º Piso  
C1061AAQ Capital Federal  
Tel: 4814-0123/4815-4344  
e-mail: corporate@laeuropea.com



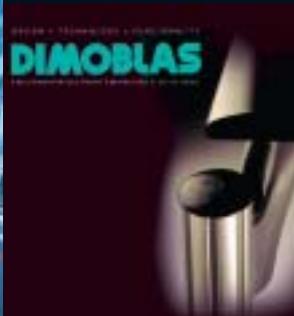
■ TATE  
Tel (54 11) 0-800-333-ACECO  
(22326)  
Fax (5411) 4816-7620  
aceco@interprov.com





Elegida por  
Aeropuertos  
Argentina 2000

n BURO  
Libertad 1010  
(C1012AAV) Capital Federal  
Tel. 4816-0707/0710



n DIMOBLAS  
Showroom: Tres Sargentos 435  
(C1054ABC) Capital Federal  
Tel./Fax: 4311-3609/6693  
E-mail: dimoblas@giga.com.ar



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

KREART  
Diseño y Producción de Móbelario



n KREART  
Charlone 5013  
(1653) Villa Ballester - Bs. As.  
Tel: 4738-9226

**Somarfer**  
Mantenimiento edificio integral  
  
Mantenimiento industrial  
  
Tableros eléctricos  
IPC Integrador de Calidad Prisma  
  
Obras y Montajes Electromecánicos

**TALLERES Fervi**  
Carpintería Metálica  
  
**TecNova**  
ALUMINIO FULL SERVICE

**ILUMINACIÓN**  
  
**DISEÑO ILUMINACION**  
Boedo 234, Capital Federal  
Tel/Fax: 4861.5649  
disenilu@ciudad.com.ar

n SOMARFER S.A.  
Av. General Frias 2319  
(B1836KG) Llavallol - Bs. As.  
Telefax: (54-11) 4298-0112/0283  
somarfer@somarfer.com

n TALLERES FERVI  
Calle 45 Nº 2715 (ex Güiraldes)  
(1651) San Andrés San Martín  
Pcia. de Buenos Aires  
Tel/Fax 4753-6980

n TECNOVA  
Fco. A. de Figueroa 1338  
C1180AAZ, Capital Federal  
Tel/Fax: 4867.6385 (15)4416.8173  
tec\_nova@ciudad.com.ar

**J. V.**  
**Amoblamientos**  
Equipamiento para  
parques y jardines

**DISEÑO, ARMADO Y REVESTIMIENTOS**  
Diseño, armado y  
mantenimiento  
de espacios verdes,  
interior y exterior

**PISOS ELEVADOS**  
SOLUCIONES INTELIGENTES  
PARA UN MUNDO MODERNO  
  
Pisos Flotantes  
Alfombras Autopostantes  
Cajas Eléctricas para Piso  
Terminaciones especiales  
en Mármol, Granito y Madera

n J.V. Amoblamientos  
José Ignacio Rucci 3393 (Alt. Ruta  
km. 21500) - Isidro Casanova  
Tel. 4625-4625/1075  
jvamoblamientos@hotmail.com

n FERNANDO SEGUI  
PARQUES Y JARDINES  
Tel.Celular: (15)4538.9272

n HEVEN INGENIERIA  
Montevideo 850 1º Piso  
(1019) Cdad. de Buenos Aires  
Tel. (54.11) 5811.4500  
Fax: (54.11) 5811.4400

**CONISEHT**  
Juncal 4484 7º piso  
(1425) Buenos Aires, Argentina  
(54.11) 4775.4710 Lin. Rot.  
info@coniseht.com.ar

**contract**  
AMBIENTES DE TRABAJO / WORKPLACES  
  
[www.contract.com.ar](http://www.contract.com.ar)

**DETCON**  
SISTEMAS CONTRA INCENDIOS  
  
Detección y extinción de incendio  
Control inteligente  
Círculo cerrado de TV  
Mantenimiento

**COMENZADO EL SINIESTRO**  
**NO HAY TIEMPO PARA ENTRENARSE**

**paginar.net**  
consultoría | diseño | multimedia  
contenidos | tecnología  
  
internet | extranet | intranet  
  
[www.paginar.net](http://www.paginar.net)

**SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**  
  
n DETCON S.A.  
Bulnes 1569 - (1176) Buenos Aires  
Tel: (54-11) 4823-1221  
Fax: (54-11) 4823-2682  
e-mail: detcon@jci.com.ar

n CONISEHT  
Juncal 4484 7º piso  
(1425) Buenos Aires, Argentina  
(54.11) 4775.4710 Lin. Rot.  
info@coniseht.com.ar

n CONTRACT  
Av. Santa Fe 1193 - 2º piso Of. 9  
(C1059ABF) Buenos Aires  
Tel/Fax: 54 (11) 4813-4517  
info@contract-rent.com.ar

n PAGINAR.NET  
ARENALES 1239  
Capital Federal  
Tel/Fax: (54.11) 4815.1212  
info@paginar.net



# RINCON IFMA

## FM FACILITY MANAGEMENT

El IFMA (Internacional Facility Management Association), en la figura de su Capítulo Argentino, nos ha encomendado una tarea que nos llena de satisfacción y compromiso: convertirnos en su órgano oficial de difusión. Por este motivo, consideramos oportuno comenzar a recorrer el camino desde el principio enviando desde FM una serie de preguntas a su titular, el Ingeniero Horacio Sackmann. Preguntas simples y respuestas concretas. Toda una definición.

### Definamos Facility Management.

Es la gestión y explotación eficiente de los recursos inmobiliarios y de los servicios generales de soporte ligados a ellos o a sus usuarios.

Es la práctica de coordinar e integrar el lugar de trabajo con la gente y las actividades, operaciones y procesos de una organización, integrando los principios de la administración de empresas, arquitectura e ingeniería.

### ¿Cómo pueden alcanzarse estos objetivos?

- Controlando los gastos e inversiones por compra / alquiler, ocupación y mantenimiento de los activos físicos.
- Asegurando una gestión administrativa estratégica de los edificios. Resulta imperioso lograr ambientes confortables y de alto rendimiento para aumentar la productividad y leal *ad de los empleados* sin descuidar la racionalización y flexibilidad de los espacios físicos. Esto abarca aspectos tales como el estudio del lay-out, adyacencias y dependencias funcionales, la logística operativa, la funcionalidad y practicidad del espacio, las exigencias de Higiene y Seguridad en el trabajo (renovación de aire / ventilación, ergonometría, soluciones para discapacitados, vías de escape y evacuación del edificio) y la relación con la ART. Se busca lograr bajos costos de operación y de mantenimiento delineando la estrategia del mantenimiento edilicio, contar con un tablero de comando y "la historia clínica", desarrollar proveedores y contratistas para garantizar una óptima relación calidad / precio / plazo. Se coordinan equipos de trabajo interdisciplinarios y se sistematiza la asignación de órdenes de trabajo y el help desk. Conviene analizar si pueden lograrse bajos costos de servicios internos recurriendo al outsourcing (tercerización) de servicios cuando signifique mejores resultados y calidad al más

bajo costo en sectores tales como: centro de fotocopiado, oficina de correspondencia, help desk o mesa de ayuda, archivo externo.

- Logrando un retorno óptimo del capital invertido.
- Realizando una previsión completa y una presupuestación actualizada de los gastos con herramientas de monitoreo. Alineando la planificación política, la gestión inmobiliaria y la coordinación de los edificios "con los objetivos del negocio y con el funcionamiento global de la organización".

- Logrando la flexibilidad necesaria para adaptar los edificios a los cambios de las Organizaciones.

- Conduciendo estratégicamente los RR.HH.

¿Puede mencionar algunas funciones del Facility Manager?

- Planeamiento inmobiliario de largo plazo (estratégico) y de corto plazo (táctico) para satisfacer ágilmente las diversas necesidades de la Empresa. Perspectiva del desarrollo de los negocios y la operación de la empresa.

- Previsión y presupuestación de los gastos edificios. Análisis de tendencias y monitoreo de métricas.

- Evaluación y adquisición de bienes inmuebles

- Planificación de interiores, especificación de puestos de trabajo, y

administración de los espacios de trabajo.

- Trabajos de construcción y remodelación.
- Operaciones edilicias, Mantenimiento e Ingeniería. Servicios generales y de soporte a la operación.
- Atender las necesidades cotidianas de los edificios y manejar una gran cantidad de cambios en los mismos, necesarios para soportar eficientemente el crecimiento de la Firma.

- Manejo de inventarios de inmuebles.

- Control de calidad y de satisfacción del cliente interno, benchmarking.

¿Cómo describiría el perfil y las responsabilidades del Facility Manager?

El Facility Manager, debe tener iniciativa, creatividad e imaginación además de una amplia gama de habilida-

## AREAS DE COMPETENCIA

Administración de cartera

Mantenimiento y Operación

Proyecto y Construcción

fm  
FACILITY  
MANAGEMENT

Planeamiento de espacios

Presupuesto y control

Planeamiento inmobiliario

Actividades complementarias

## FM FACILITY MANAGEMENT

des relacionadas con la negociación, la administración del personal y de las finanzas.

La labor del Facility Manager abarca áreas de responsabilidad tales como:

1. Planeamiento y diseño (arquitectónico y de ingeniería)
2. Real Estate (adquisición y gerenciamiento de inmuebles)
3. Planeamiento y administración del espacio.
4. Nuevas construcciones y remodelaciones.
5. Planificación anual y administración del mantenimiento.
6. Planificación anual de las operaciones.
7. Planificación a largo plazo.
8. Planificación financiera, presupuesto operativo y de bienes de uso.

### 9. Varios:

Telecomunicaciones.

Acatamiento de códigos.

Asuntos relacionados con el medio ambiente, la salud y la seguridad.

Administración y supervisión de los servicios de apoyo (copy center, help desk, correspondencia y mensajería, transporte, vending, etc.).

O sea, desde decidir sobre una rutina de mantenimiento, hasta planificar e implementar estratégicamente un sistema de administración de instalaciones a nivel mundial para una compañía.

¿Cómo llegó el FM a Argentina?

En 1979 nació el nombre formal en USA cuando The Herman Mi-

ller Research Corporation fundó un centro independiente en Michigan para estudiar y enseñar FM y se le llamó FMI (Facility Management Institute). Un año después se estableció The National Facility Management Association con cerca de 40 miembros y se fundó el primer capítulo en Houston, Texas.

En 1983 en reconocimiento a la creciente asociación internacional se cambió el nombre a IFMA (International Facility Management Association).

Actualmente IFMA tiene su sede en Houston con miles de miembros, y capítulos en todo el mundo.

En 1992 fue reconocida como una profesión, IFMA CFM (certified facility manager) basado en ocho diferentes áreas de competencia, que van desde las finanzas hasta el planeamiento y la administración de proyectos.

Algunos profesionales argentinos hemos asistido durante los últimos años a los congresos anuales de IFMA y realizado algunos de los cursos de especialización que se dictan en USA. Producto de nuestra inquietud, ahora conocemos el nombre de la disciplina que ejercemos profesionalmente a diario, cada uno en su trabajo.

El intercambio de ideas y experiencias durante los últimos años entre colegas de diferentes compañías dio lugar a la materialización en el año 1999 del Capítulo Argentino del IFMA.

Las reuniones que se realizan bimestralmente son el ámbito ideal para el networking, benchmarking e intercambio de experiencias enriquecedoras.

¿Cómo será el lugar de trabajo del mañana? ¿Qué papel desempeñará el Facility Manager?

El lugar de trabajo está en constante evolución y cambio, y esto se acelerará en el futuro.

Los arquitectos ya están diseñando edificios inteligentes y eficientes para satisfacer todo tipo de necesidades organizacionales.

La difusión de conceptos tales como oficina virtual, trabajo a distancia por medios electrónicos o telecommuting, hotelling, robotización, realidad virtual, horarios flexibles, alentarán nuevos cambios y sin duda los viejos paradigmas ya no tendrán vigencia.

Pero como ha sido siempre donde ha habido instalaciones, ha habido la necesidad de administrarlas para estimular y facilitar la creatividad y la productividad del trabajador.

La estrategia del futuro será permitirles e inclusive incentivar a los individuos a trabajar donde puedan hacerlo mejor, y el Facility Manager deberá proveer los medios para hacer esta nueva realidad tan productiva y efectiva como sea posible.

Los avances en la tecnología y las comunicaciones hacen posible trabajar en cualquier sitio donde haya electricidad y una línea telefónica o un enlace con algún satélite. Ya hay gente trabajando tiempo completo para compañías en otros países accediendo a bases de datos mundiales y comunicándose mediante computadoras y videoconferencias.

En vez de concentrarse en asuntos técnicos y financieros, el Facility Manager del mañana estará más preocupado en asuntos relacionados con el desempeño intelectual de las personas.

En vez de que el lu

lo apoye sino que impulse la continua creación de nuevos conocimientos y que brinde el ambiente más apropiado para que éstos afloren. Estas nuevas responsabilidades, harán sin duda alguna más firme el papel crítico del Facility Manager en el núcleo de

y hacer los procesos más eficientes. Contar con información centralizada y actualizada, que permita administrar la cartera de inmuebles adelantándose a las necesidades de cada momento.

Monitorear el presupuesto operativo anual facilitando la toma de decisiones estratégicas y la asignación de los costos operativos por línea de servicio.

Conservar la inversión edilicia.

Lograr un eficiente control sobre los proveedores de servicios.

¿Cómo contribuye el FM al logro de eficiencias y ahorros en la utilización que se le da a los inmuebles de una empresa?

En muchos casos las oficinas corporativas no están apropiadamente localizadas para la actividad que desarrollan, están sobredimensionada

el 25% de los activos totales y los costos de ocupación de los inmuebles representan del 25% al 35% del costo operativo total. Además, los ingresos indirectos por economías en la operación de los inmuebles son de orden similar a los ingresos directos del negocio.

¿Puede mencionar algunos de los beneficios que un departamento de FM le daría a una empresa? Optimizar y reducir los costos de ocupación y mejorar su control.

Mejorar la calidad de servicio y la satisfacción del cliente interno, logrando un entorno de trabajo eficiente y motivante.

Acceder a herramientas especializadas de gestión



## COMIENZADO EL SINIESTRO, NO HAY TIEMPO PARA ENTRENARSE

Capacitación, Estudios y Proyectos vinculados con la Prevención y Protección contra Incendios y Catástrofes

- **Diseño de Planes de Evacuación**
- **Entrenamiento de Brigadas de Emergencias**
- **Sistemas de Lucha contra Incendio**
- **Servicios y Auditorías de Salud y Seguridad Ocupacional**

Juncal 4484 7º piso  
(1425) Buenos Aires - Argentina  
(54.11) 4775-4710 Lin. Rell.  
info@conischt.com.ar  
www.conischt.com.ar



Muchos pisos elevados parecen comparables apenas son instalados. Pero la tecnología TATE se diferencia porque sus modelos industriales y procesos de fabricación garantizan prestaciones y niveles de seguridad, que son reconocidas por nuestros clientes al contribuir a una mayor disponibilidad de sus ambientes de trabajo.

La tecnología TATE ACCESS FLLOOR ahora es fabricada en el Mercosur, bajo normas CISCA\*, y con esta inversión queda definitivamente consolidado el compromiso de Tate con nuestro mercado, ofreciendo productos y servicios, con garantías que sólo una empresa radicada aquí puede ofrecerla permanentemente.

Pisos elevados TATE: 100% confiables, 100% disponibles en el Mercosur.

\* ESDCI (Sizing & Selection System Construction Association, USA)

Atención directa en Filial Argentina, Uruguay y Paraguay  
TEL (54 11) 0-800-333-ACECO (22326) FAX (5411) 4816-7620  
Correo electrónico: aceco@interprov.com  
www.tatedobrasil.com.br





- Reducir espacio sobrante
- Comprender las implicancias de una mudanza
- Hacer un estudio de localización y de estrategia del inmueble
- Establecer un programa de necesidades
- Programar la eventual remodelación de los edificios existentes. Muchas

vicios administrativos y de soporte a la operación, localizados en lugares estratégicos, de manera de atender las necesidades de las oficinas corporativas distribuidas dentro de su zona de influencia y lograr al mismo tiempo una importante economía en los costos.

¿Qué técnicas existen para ordenar el destino que se le da al espacio disponible?

El "space planning" es la técni

más.

Existen nuevas formas, tendencias, conceptos o modalidades de trabajo como el Hotelling, Free Address, Just in time, Hot-Desking y otras que permiten ahorrar entre un 20 y un 60 % del espacio.

¿Cuál es el perfil de los posibles interesados en asociarse a IFMA Buenos Aires?

Profesionales cuya actividad se relaciona con la adquisición, construcción, administración y mantenimiento de los inmuebles de una empresa.

Profesionales interesados en vincularse a una empresa de servicios de operación y gestión de inmuebles.

Comitentes de servicios tercerizados de Facility Management.

¿Cuáles son los objetivos del Capítulo Argentino de IFMA y los beneficios que ofrece a sus asociados?

IFMA Buenos Aires tiene como objetivos:

- La promoción de la excelencia en la administración y el gerenciamiento de los inmuebles, instalaciones y servicios de soporte a la operación.

- Liderar y sostener el desarrollo y progreso del FM como profesión a través de la interacción, información y educación.

- Asistir a los FM en su trabajo y servir a la profesión anticipán

nuevas tendencias, técnicas y procedimientos.

- Networking, Benchmarking, encuestas e investigaciones que permiten identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas por comparación con otras empresas del mismo segmento.

- Aprendizaje de nuevas soluciones, productos y servicios, mejores prácticas, etc.

- Publicaciones bimestrales como las revistas FMJ (Facility Management Journal) y FM Magazine, Newsletters con novedades del ámbito, bibliografía especializada, congresos anuales (World Workplace) y sesiones educacionales, seminarios de capacitación y actualización, WEB IFMANet, etc.

La relación con otros profesionales en nuestra área, es fundamental para cumplir más eficientemente nuestras tareas cotidianas y para abrir nuevos horizontes a nuestra práctica profesional.

IFMA ofrece la posibilidad del intercambio a nivel local y a nivel in-

ternacional a través de reuniones y programas específicos elaborados por cada Capítulo. De esta manera, se puede tomar contacto con profesionales de diversas experiencias y responsabilidades similares, estableciéndose así una red de contactos y amistades entre los participantes.

A través del IFMA se fomenta el crecimiento profesional ofreciendo conferencias, seminarios, publicaciones, trabajos de benchmarking y todo otro tipo de experiencias en el campo del Facility Management. Esta es una manera de continuar la educación profesional, y a la vez obtener ideas y sugerencias.

El IFMA contribuye con el reconocimiento de la profesión ya que actúa como un foro de intercambio y discusión que, mediante la búsqueda de la excelencia en el ejercicio de la profesión, tiende a aumentar el reconocimiento del valor que ésta tiene dentro de la comunidad de negocios en general y dentro de cada empresa u organización en particular.

Para asociarse al Capítulo Argentino pueden hacerme llegar los datos particulares a mi dirección de e-mail ([hacacio.sackmann\\_sala@ar.pwc-global.com](mailto:hacacio.sackmann_sala@ar.pwc-global.com)) y me pondré en contacto con el interesado para evacuar sus dudas y explicarle el procedimiento. La cuota anual es de 275 dólares (se renueva cada año mediante débito en tarjeta de



SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCION  
LIMPIEZA ESPECIALIZADA  
TRATAMIENTO Y RECUPERACION DE PISOS

**LIMPIEZA:** Industria, Comercio e Institucional  
Lavado de Alfombras y Pisos

**SERVICIOS:** Colocación y Provisión de Pisos en  
Madera, Vinílicos y Flexibles  
Pulido y Plastificado  
Hidrolavado

Río de Janeiro 1694 - (1640) Martínez - Bs. As.  
Telefax: [011] 4717-0912  
e-mail: [serviciosnikconst@hotmail.com](mailto:serviciosnikconst@hotmail.com)

## Buenos Aires

Servicios para empresas

- Asesoramiento Técnico
- Tabiques Modulares
- Puestos de Trabajo
- Movimientos de Oficinas
- Tabiques en Durlok
- Amoblamientos

Larrazábal 2930 - Ciudad de Buenos Aires  
Tel: 4638-1909 - Cel: 15-4558-7328  
e-mail: [barsancho@ciudad.com.ar](mailto:barsancho@ciudad.com.ar)

# IFMA

## IFMA's World Workplace Europe Conference and Exhibition

14 /07/2002 - Paris, France

El encuentro europeo más importante del año, dedicado a la profesión del Facility Management se celebrará en esta oportunidad en la ciudad de París.

World Workplace Europe será una excelente oportunidad para tanto para la formación y capacitación de profesionales como para el desarrollo de contactos comerciales. Los interesados podrán obtener muy buena información en [www.worldworkplace.org](http://www.worldworkplace.org)

## IFMA's World Workplace Toronto Conference and Exhibition

06/10/2002 - Toronto, Canada

IFMA's World Workplace se lleva adelante en conjunto con el Canadian Facility Management & Design Expo & Conference y cuenta con el respaldo del Public Works and Government Services Canada. IFMA's World Workplace simplemente es una gran oportunidad para evaluar, aprender, descubrir, explorar y desarrollar contactos en el mejor entorno del facility management.

Hay mucha información en [www.worldworkplace.org](http://www.worldworkplace.org) pero aún hay datos que faltan, que se irán completando a medida que nos acerquemos a la fecha en la que se desarrollará el evento.

EXPO FM.  
Madrid 2002  
10/04/2002  
Madrid. España

El Grupo Planner con la colaboración de la SEFM ha organizado el primer Salón Profesional de Gestión de Inmuebles y Servicios Generales en España. Tendrá lugar en Madrid en IFEMA los días 10, 11, 12 y 13 de Abril de 2002 y se celebrará conjuntamente con la conferencia Europea de FM organizada por la SEFM y la EUROFM. El espacio del salón está ya disponible através de [www.expo fm.com](http://www.expo fm.com).

International Research Symposium in Facilities Management  
9/04/2002

Madrid. España

Este encuentro internacional de dos días de duración, está dirigido a presentar y conocer los avances más recientes en facility management.

Organizado por The School of Construction and Property Management con el respaldo del EuroFM Research Group.

Los interesados pueden solicitar informes en [k.l.williamson@salford.ac.uk](mailto:k.l.williamson@salford.ac.uk)

The European Facilities Management Conference.  
Madrid 2002  
11/04/2002

La SEFM y la EUROFM Network anuncian la celebración de "The European Facilities Management Conference" que se celebrará en Madrid los días 11 y 12 de Abril de 2002. La conferencia tendrá carácter internacional con 18 sesiones y 3 plenarias. Tendrá lugar en el Hotel Meliá Avenida de América de Madrid y se dispondrá de Traducción simultánea Inglés-Castellano-Inglés para todas las ponencias. Esta conferencia se celebrará conjuntamente con EXPO FM.

F  
AGENDA

Z  
A  
G  
E  
N

**Superando sus expectativas**

Venta al gremio • Obras • Proyectos • Seminarios

DETCON S.A. Asociada a JOHNSON CONTROLS

DETCON URUGUAY S.A.  
José E. Rodó 1927, Montevideo, Uruguay  
Tel: (59-01) 412-9221 • Fax: (59-01) 413-0525 • e-mail: [detcon@detcon.com.uy](mailto:detcon@detcon.com.uy)

NOTIFIER  
Sistemas para el monitoreo de incendios

SYSTEM SENSOR

• DETECCIÓN INCENDIO  
• EXTINCIÓN INCENDIO  
• CONTROL INTELIGENTE  
• CIRCUITO CERRADO DE TV  
• CONTROLES DE ACCESO  
• MANTENIMIENTO

# TopForLess

Primer Remanufacturing Center de muebles y equipamiento para oficinas

## Productos de excelencia a precios increíbles

Respondiendo en forma dinámica a las demandas del mercado actual de muebles para empresas y oficinas, iniciamos un nuevo emprendimiento: TopForLess

Un centro de remanufactura en donde usted encontrará una enorme gama de puestos de trabajo, muebles direccionales, asientos, archivos y otros equipamientos para oficinas.

Todos los productos que ofrecemos son exclusivamente de marcas de excelencia y reconocida calidad: Voko, Wilkhahn, Buró, Estel, entre otras.

Pondremos a disposición desde piezas unitarias hasta lotes de muebles, remanufacturados a nuevo y a precios increíbles.

Los productos que integran esta propuesta se renuevan permanentemente, son de disposición inmediata hasta agotar stocks, y cuentan con garantía y asesoramiento profesional permanente.

Los mismos son resultantes de:

- Remanentes de stocks de líneas nuevas
- Productos remanufacturados a nuevo
- Muebles exhibidos o muestras en perfecto estado
- Piezas únicas de muestras de muebles importados
- Saldos de exportaciones e importaciones
- Muebles construidos para aprovechar materiales remanentes
- Sistemas completos de líneas discontinuas

Para desarrollar este emprendimiento hemos creado  
una nueva empresa especializada.

Visite nuestro sitio en Internet: [www.topforless.com.ar](http://www.topforless.com.ar)

Encontrará propuestas únicas



Exposición de productos

Pueyrredón 4038  
(1752) Lomas del Mirador  
Tel. 4652-3809 / 15 5809-9928  
contactos: [info@topforless.com.ar](mailto:info@topforless.com.ar)

Julián Leiro

Director  
BURÓ S.A.I.C.



# contract

AMBIENTES DE TRABAJO / WORKPLACES



Agencia Air France - Buenos Aires - 2002

## DISEÑO, CONSTRUCCIÓN & MANTENIMIENTO DE OFICINAS

Av. Santa Fé 1193 · 2º Piso Of. 9  
(C1059ABF) · Buenos Aires · Argentina  
Tel./Fax: 54 (11) 4813-4517  
e-mail: [info@contract-rent.com.ar](mailto:info@contract-rent.com.ar)  
web: [www.contract.com.ar](http://www.contract.com.ar)

