

Biohabitabilidad. El medio ambiente construido



SUMARIO

La Geobiología engloba el estudio del comportamiento del estado de salud y bienestar del ser humano en relación con el lugar preciso en que vive.

Somos criaturas bioeléctricas y es esencial para nuestro equilibrio una verdadera integración medioambiental. La Geobiología nos muestra las llaves para vivir naturalmente con toda nuestra ciencia y tecnología. Un hábitat mal concebido puede generar perturbaciones diversas: el terreno, la orientación, los materiales, las formas, los colores, la iluminación y los campos electromagnéticos crean un ambiente vibratorio que puede ser beneficioso o nocivo para la salud humana.

Palabras clave: Biohabitabilidad, factores energéticos, medio ambiente.

GERARDO L. ARCAINO GUARDIA.

Licenciado en Química Analítica por la Universidad Central de Chile.

Licenciado en Psicopatología por la Universidad Louis Pasteur, de Estrasburgo.

Director Técnico de GEOHELIOS (Consulting Internacional de Soluciones Energéticas en Bioedificación).

INTRODUCCIÓN

Este artículo informativo presenta e intenta dilucidar la problemática de la **biohabitabilidad** de los espacios

que se construyen actualmente, haciendo confluír el enfoque económico, político, científico y filosófico a nivel de planteamientos actuales.

Esta tarea nos parecería demasiado ambiciosa, imposible incluso, si no tuviéramos un objetivo preciso: desentrañar las constantes interacciones energéticas entre el **hombre** y su **hábitat** y determinar los procesos de su integración en ese entorno.

Esta perspectiva nos conduce a proponer que el hombre habite en **espacios vivos**, entorno aún poco difundido, pero que puede llegar a ser el contexto de vida del hombre contemporáneo. Su realización dependerá de que se logre llegar al equilibrio entre la realidad restrictiva y carente de la construcción actual y el «sueño» de su posible plenitud. La oscilación entre estos dos polos nos llevará al punto de encuentro en que se resuelve la aparente contradicción: surgirá la respuesta integradora y se dará la emergencia de la *nueva forma*.

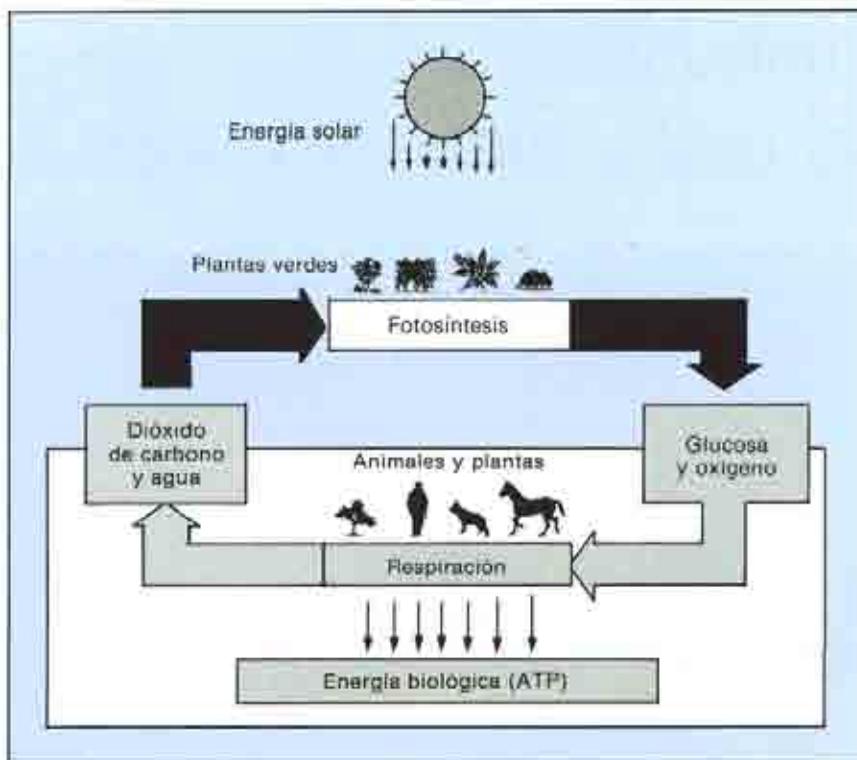
Proponemos aquí una anticipación, que ya es una realidad, pues se fundamenta, a la vez, en un contexto político-económico existente y en las investigaciones científicas actuales, en los dominios energéticos, biológicos, médico y técnicos.

Esta iniciativa demanda enfocar el problema en su conjunto, más que desarrollar un solo aspecto de la cuestión. La amplitud del sujeto tratado nos ha llevado a enunciar los aspectos esenciales, pero abordaremos todos los temas específicos, vistos a través de las diversas actividades de la vida: hogar, entorno socio-profesional, cultural, científico, industrial y urbanístico.

Las nuevas ciudades, urbanizaciones y edificaciones rentables financieramente no lo son siempre **humanamente**. Nosotros buscamos crear un hábitat, fundado principalmente sobre una economía de «bienes inmateriales»; más que de bienes materiales ya existentes. Deseamos incorporar la «escala humana» incluso en el seno de proyectos importantes.

Nos aparece claramente que la respuesta constructiva de la «biohabitabilidad» no puede ser la labor de un hombre solo, sino la síntesis de varios pensamientos, los de un grupo o de una sociedad, ya que se apoya en parámetros complejos, que tienen mucho que ver con la nueva visión del hombre y del mundo desde la *perspectiva energética*.

En estas páginas desarrollaremos las ideas de nuestro grupo pluridisciplinar, que desearía contribuir, con la impulsión que él aporta, a que la



La energía solar es captada por las plantas verdes, que sintetizan glucosa y desprenden oxígeno a partir del dióxido de carbono y el agua. Animales y plantas acumulan ATP y ceden dióxido de carbono y agua cerrando el ciclo.

«construcción biológica» llegue a ser una arquitectura de síntesis e integración.

Todos estamos implicados en el porvenir del planeta y en los estragos visibles e invisibles que aún perpetramos impunemente. En plena era tecnológica, también la arquitectura, la construcción y la ingeniería deben asumir la gran responsabilidad que les atañe por los daños y deterioros catastróficos inferidos a nuestro equilibrio biológico y al medio ambiente, hechos constatables e innegables para cualquier conciencia despierta.

Si este artículo de reflexión y prospectiva consigue sensibilizar a los nuevos urbanistas, constructores, ingenieros, arquitectos, decoradores y paisajistas, con las posibilidades reales que tenemos de introducir vida en nuestros espacios construidos, o, al menos, lograr que éstos no sean nocivos, nos sentiremos satisfechos de haber aportado un elemento más a la calidad de vida, que nos es tan indispensable.

No olvidemos que el objetivo es preparar y suscitar el nacimiento de *espacios vivos biohabitables*, que tendrán su propia expresión, movimientos, gestos y valores propios.

Por ello definimos al **biohábitat** como un *biotopo*, entorno vitalizante para el desarrollo pleno de nuestro

organismo, medio realmente necesario en una sociedad consciente de su evolución, crecimiento y bienestar.

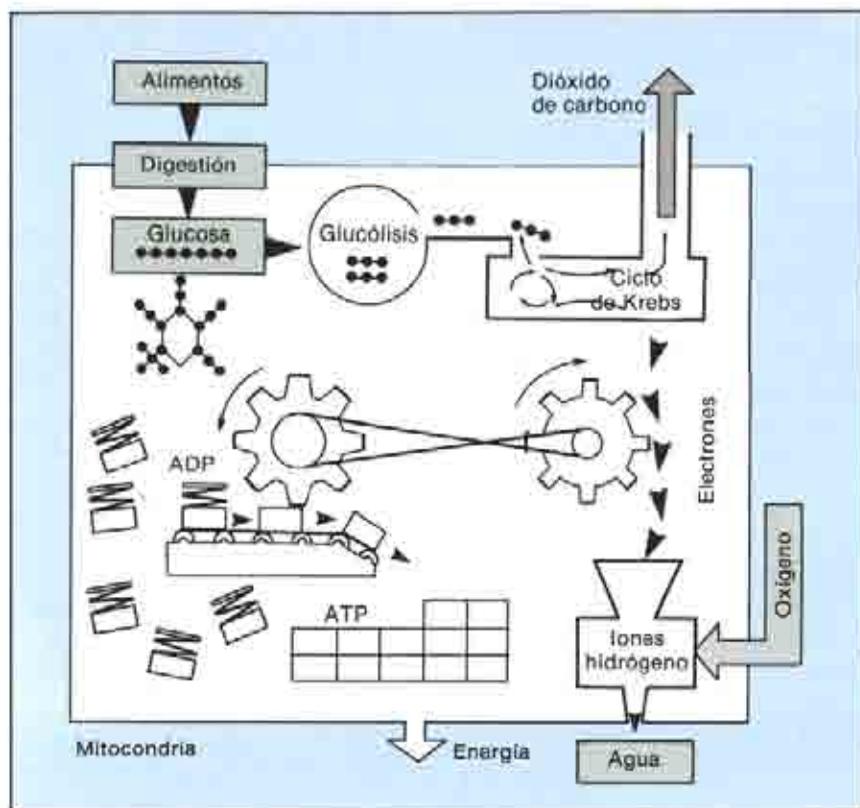
La biohabitabilidad contiene potencialmente el porvenir constructivo de nuestra sociedad, un porvenir al cual le damos toda nuestra confianza y que nos parece ineludible.

CÓMO VAMOS A ORGANIZAR NUESTRA EXISTENCIA VENIDERA

Vivir en una «urbanización» de construcción biológica no es una nostálgica realidad del pasado, los habitantes del **planeta Tierra** debemos asumir algún día plenamente nuestra herencia «natural», de la que nos hemos desarraigado tanto que incluso muchos viven de espaldas a ella.

Esta negación genera ese anhelo interno del hombre por lo *natural*, anhelo indescriptible que se torna en *deseo*, motor de las grandes pulsiones que nos habitan y nos guían en el curso de nuestra evolución.

Científicamente hablando, es muy difícil prever la evolución del progreso. Julio Verne, en 1889, pensaba que sus proyectos verían la luz solamente mil años más tarde. Han pasado apenas cien años y sus visiones del es-



Esquema metabólico.

piritu se encuentran en gran parte realizadas.

Sin pretender prejuzgar el porvenir, nosotros suponemos que el próximo decenio será rico en descubrimientos en el campo de la «energética humana» y de sus interacciones con el medio ambiente y hábitat, tanto desde el punto de vista técnico como científico, revolucionando nuestro diario vivir.

Las solas exigencias de orden demográfico actuales no son suficientes para desencadenar la realización de espacios vivos biohabitables, se necesitan, además, consciencias sensibles y actualizadas en el prodigioso avance científico y tecnológico.

Los hombres del pasado se arriesgaron a construir ciudades hasta en el mar. ¿por qué los de hoy se contentan solamente con proponer y proyectar lo conocido? y ¿por qué esta regresión?

A nuestro entender, le falta al hombre contemporáneo realizar su motivación fundamental: *vivir naturalmente con toda su ciencia y tecnología.*

Evidentemente, éstas son propuestas vanguardistas y pueden ser incluso tachadas de precipitadas, si se consideran prioritarios los actuales problemas de superpoblación y migración humanas. Sin embargo, estos proyectos inciden en un aspecto

esencial para el hombre, pues le preparan para una verdadera integración consciente con su medio natural ecológico, erradicando su fama de depredador.

Conviene, por tanto, elaborar una arquitectura y urbanismo específicamente **biológicos**, que tengan en cuenta la protección y la salvaguardia del *medio ambiente* y también del *hombre*. Es lo que a través de nuestros proyectos y realizaciones proponemos hoy en día: una respuesta constructiva actual, contemporánea, integrada y de síntesis, acorde con las necesidades, exigencias y aspiraciones de una sociedad cada vez más consciente de que *la NATURALEZA es única e irrepetible.*

LA PSICOLOGÍA HUMANA EN UN «ESPACIO VIVO»

Los diversos tipos de actividad humana, ya sean agrarios, científicos, culturales o industriales, requieren individuos capaces de vivir en perfecta armonía con su entorno, tanto desde el punto de vista fisiológico como en lo que respecta a sus actitudes mentales.

Nuestro objetivo es familiarizarnos con la verdadera gama de «interacciones» en este nuevo marco de vida

que son los *espacios vivos biohabitables.*

Los aspectos fundamentales de la implantación y adaptación humana en un medio de «equilibrio biológico constructivo» no son únicamente de orden técnico, sino más bien de orden fisiológico, psicofisiológico y psicossociológico. En efecto, las alteraciones físicas y psíquicas de las personas viviendo en entornos estresantes se ven rápidamente modificadas por el impacto del biohábitat.

Cada uno se siente poco a poco más responsable de él mismo y del entorno y, al mismo tiempo, solidario con los otros. Vivir en un espacio geobiológico armónico implica corresponsabilidad y entendimiento entre sus ocupantes.

La novedad de este entorno produce una fascinación tal que muchos creen vivir un espacio de ensueño. El habitante tranquilamente contempla cómo su emotividad se estabiliza, sus gestos se hacen precisos, se concentra sin esfuerzo y es igualmente capaz de relajarse y adaptarse a situaciones cambiantes o incluso imprevisibles. Toma conciencia de él mismo como persona, con un cuerpo sensible a la interacción constante con su entorno; su sentido de la observación se desarrolla: atento al medio ambiente que lo rodea, efectuando actos de «verdadera percepción», su agresividad hacia los otros se encuentra atenuada y es susceptible de ser canalizada al ámbito creativo.

Tras esta gratificante adaptación con el **biohábitat**, generadora de bienestar, se crea una «simbiosis» entre el «hombre» y su «entorno». Aparecen nuevas formas de relación y de convivencia entre sus habitantes. La seguridad que el hombre encuentra en el ambiente de un grupo afín le permite el despliegue de su «creatividad», mostrándose particularmente atento, receptivo y alegre.

ALGO MAS QUE UN REFUGIO

Las obras de arquitectura y urbanismo serán la manifestación más destacada de nuestra capacidad de aprovechar nuestra «experiencia», nuestros «conocimientos» y «fantasías», así como los recursos económicos, creando de este modo un marco humano «para la vida» que vivimos y para la que deseamos vivir.

Los seres humanos nos diferenciamos sustancialmente de otros seres, entre otras cosas, en que somos «individualistas», vivimos una vida que no es dirigida por los instintos, sino

por la «voluntad» y los «sentimientos».

Como personas, somos *únicos*, y buscamos algo único a nuestro alrededor para reencontrarnos, reencontrar una individualidad tan única como la individualidad humana.

La relación con nuestro ambiente físico nos ayuda a «identificarnos», pero esto resulta difícil e incluso imposible cuando el ambiente es «uniforme» y «neuro».

Estos proyectos se convierten en realidad gracias a la iniciativa y voluntad creadora de responsables en los ámbitos políticos y empresariales, plasmándose en edificaciones industriales, profesionales, de vivienda y urbanismo, y estamos seguros de que, en el futuro, muchas personas vivirán bien en ellas, y de que los demás viviremos bien con ellas.

ELEMENTOS PARA UNA ARQUITECTURA BIOLÓGICA

Nuestra arquitectura, ingeniería y planificación urbana deben reconsiderar, como antaño, las necesidades naturales, biológicas y sociales del ser humano, aportándonos en nuestro vivir cotidiano y entorno profesional el mayor bienestar posible.

Para eliminar las consecuencias negativas de materiales tóxicos, elementos constructivos agresivos y los diferentes factores de riesgo presentes en nuestro entorno socioprofesional y del hogar, cada día mejor conocidos e investigados, tanto arquitectos, constructores e ingenieros como los poderes políticos, deben esforzarse, hoy más que nunca, por introducir un enfoque *global* que incorpore, además de los aspectos técnicos de vanguardia, todo lo referente a la salud de sus ocupantes.

Es una evidencia que la mayor parte de la población urbana pasa entre el 80 y el 90 por 100 de su tiempo de vida en ambientes cerrados y que, en la actualidad, éstos no resultan demasiado sanos, lo que genera una situación alarmante para la productividad, la salud y el bienestar de sus ocupantes, hecho fácilmente constatable en el incremento del absentismo y en la crispación laboral creciente.

Todo ello requiere, a nuestro entender, de un estudio «integrado», pluridisciplinar, que, en lugar de crear disarmonías y discrepancias, haga que cada aspecto constructivo favorezca y colabore activamente en la regularización y transformación del hábitat en un medio propicio para la

vida, dinamizando el desarrollo y vitalidad de la misma: *un biotopo*.

LA SITUACIÓN EXISTENTE

Nuestra experiencia nos ha llevado a constatar diversos desórdenes patológicos en los edificios y construcciones. Hemos observado fisuras, infiltraciones en techos, condensaciones y un sinfín de síntomas, achacables a una ejecución errónea y que constituyen la casuística habitual de todas las épocas constructivas de nuestra civilización.

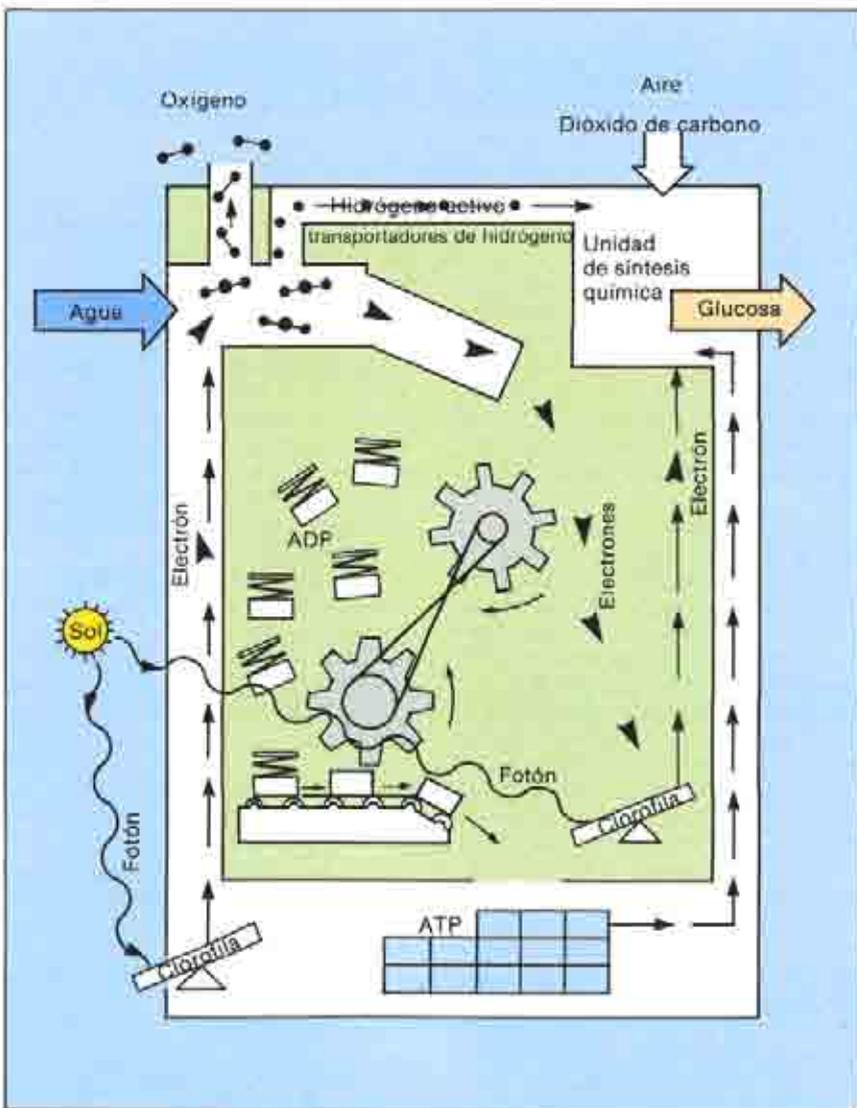
Pero también hemos detectado síntomas, fisuras en muros y cimentaciones, que no eran debidos a efectos de construcción y cuyo origen era difícil de explicar en el plano técnico. Igualmente hemos observado el efecto de determinados materiales sobre la salud de hombres y animales, ade-

más de interferencias entre ellos, interacciones energéticas entre la construcción y el hábitat. Estos efectos van más allá de los aspectos puramente técnicos o arquitectónicos, tienen su origen en la construcción, en el terreno y en las interacciones con el medio ambiente.

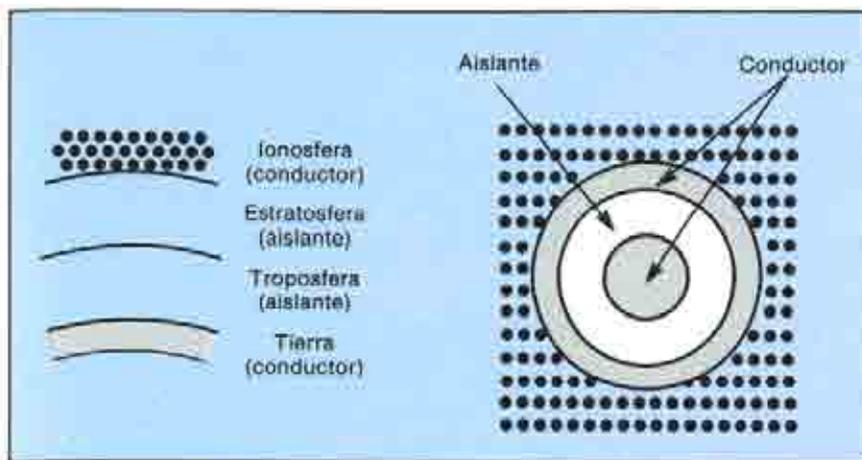
¿Qué es lo que pasa en un período en el que el conocimiento y las posibilidades técnicas son enormes y, sin embargo, existen aún fenómenos que desconocemos y no controlamos, a pesar de que influyen significativamente nuestra vida cotidiana?

Cómo explicar que, en el momento actual, mientras que los progresos de la medicina mejoran día a día nuestra salud, el número de enfermos es proporcionalmente superior al de hace cincuenta años.

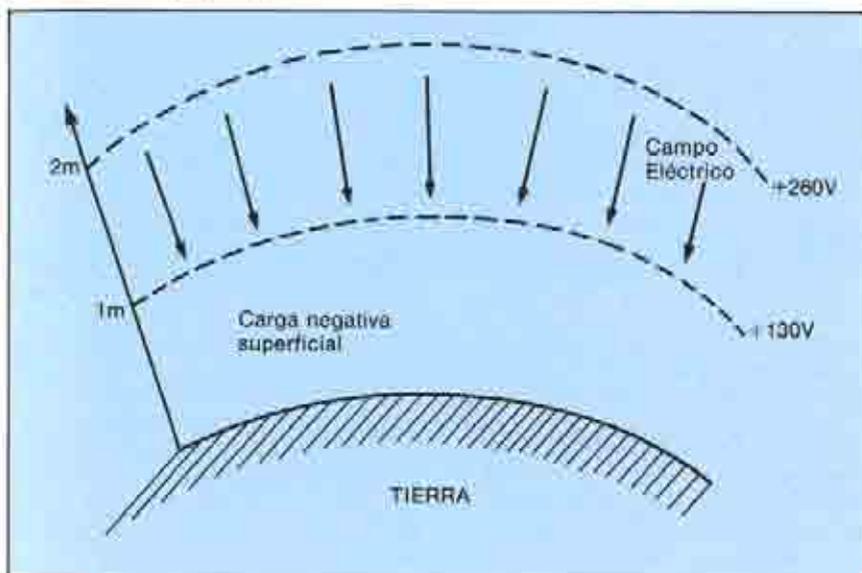
El transcurso de los siglos XIX y XX nos ha conducido a una sociedad económica, basada en la producción



Conversión de la energía solar en energía química.



La tierra como condensador.



Campo eléctrico en las proximidades del suelo. En trazos dos equipotenciales (+130V, +260V).

venta; producir para vender ha sido el *life-motive* de los últimos cien años, y esto para aportar una *igualdad virtual* entre los hombres.

Este fenómeno general se ha dado igualmente en la construcción, que es una de las «ubres» del país, dado el número de sectores que nutre y la diversidad de industrias que contribuyen a él. Así, nace la necesidad de *gigantismo* constructivo, pero también la arquitectura monótona, repetitiva, la «multicopia», para satisfacer las necesidades de alojamiento y de equipo, ya sea con un objetivo social o simplemente por reflejo de Pavlov.

Nace igualmente y para nuestra desgracia la noción de *laminamiento del hombre*, en detrimento de su «ser personal». Confundido en la masa de sus semejantes hasta tal punto que podemos preguntarnos, ¿para *quién* se construye?, ¿con un objetivo *técnico-económico* o para el *hombre*?

El gigantismo nace con la utilización de nuevos productos de rendimiento cada vez mayor en comparación con aquellos conocidos a principios del siglo XIX, tanto para la obra gruesa como para los detalles. La industria de la construcción reconoce el deseo simultáneo de constructores, arquitectos, ingenieros y poderes de decisión del acto de construir. Incentiva y fuerza la investigación de nuevos materiales, para reducir siempre el *costo* y permitir así el acceso de todos a la propiedad.

El resultado de esta dinámica confronta a la industria con una gama de materiales tan extensa y una mutación tan continua y acelerada de éstos, que la gente del gremio tiene que recurrir al ordenador para poder asimilar semejante avalancha de productos y no ser desbordada por ella. Y como la investigación es más lenta que la fabricación, naturalmente la

experiencia práctica de estos materiales, el estudio de sus *acciones y reacciones*, son demasiado cortos, particularmente en lo concerniente a su comportamiento en el *tiempo*.

Esto no impide seguir investigando. La investigación está impulsada por la preocupación de sobrepasar permanentemente el último producto, al mismo tiempo que esta sujeta al aspecto económico-social, al que ya nos hemos referido anteriormente.

Simultáneamente, los *viejos* materiales, los llamados *tradicionales*, los que habían demostrado su eficacia a lo largo del tiempo, caen en *desuso*, y con ellos el amor al oficio, entendido como la calidad del trabajo, tan defendida por los *viejos* gremios de los constructores.

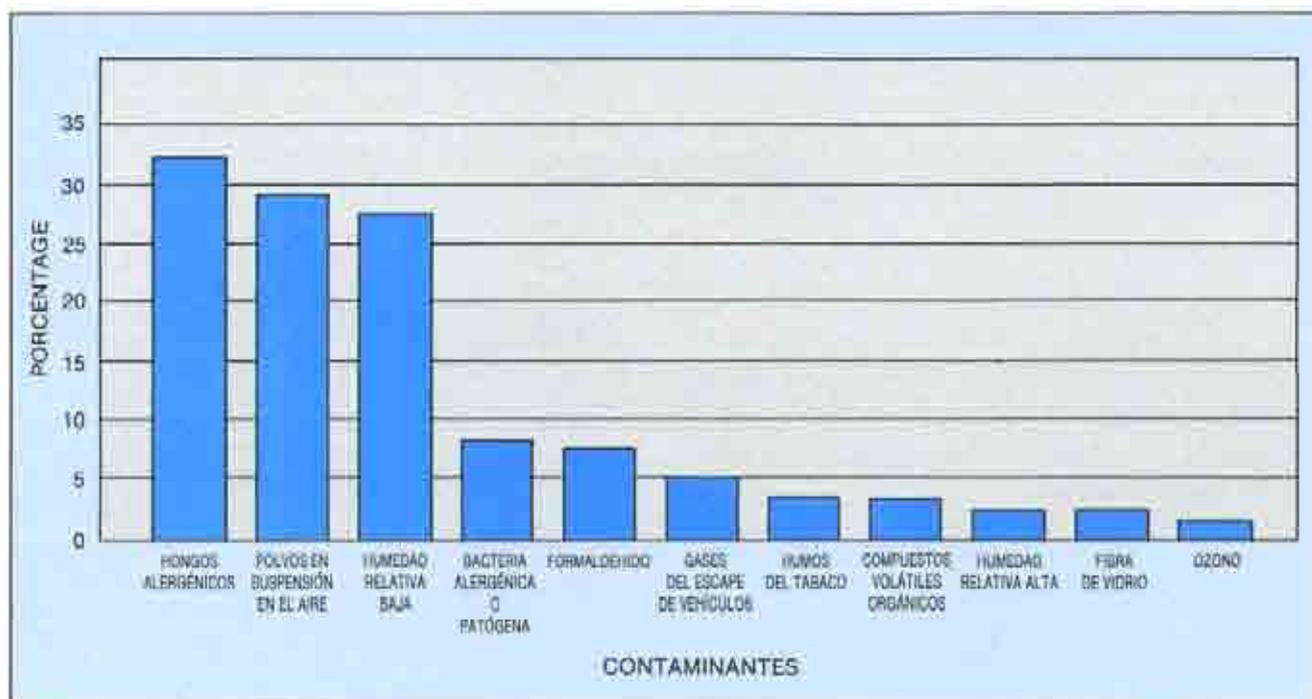
No es nuestra intención renegar de los grandes avances técnicos de los materiales de construcción y permanecer en un primitivismo obsoleto y romántico, pero nos parece fundamental que las proezas técnicas no cieguen las necesidades del *equilibrio humano*.

Los nuevos materiales deberían ser testados en cuanto a su inocuidad y nocividad para el hombre. Tampoco consideramos sensato sustituir materiales tradicionales en aquellos casos en que están funcionando eficaz y sanamente, y lo único que puede cuestionarse es su modernidad y, si acaso, su economía. Un aspecto fundamental es la adecuación al entorno; tan absurdo sería construir (como se hace) con ladrillo, hormigón y urdita en el Sahara como pretender levantar con adobes un rascacielos en Manhattan.

El *bienestar*, el *equilibrio físico y mental* humanos, la inocuidad de los materiales, incluso la pura belleza, pasan al último plano, siendo simplemente olvidados, a pesar de que los «poderes» están en posesión de informes suficientemente detallados sobre los perjuicios, riesgos y costes sociales de este tipo de construcción.

Producir para vender-vender para producir. En otros tiempos, la experiencia y el conocimiento real contaban mucho. Hoy en día, esas bases fundamentales han sido reemplazadas por el discurso *económico-político*, que justifica el cambio rápido que impide el conocimiento profundo. Este cambio de espíritu se atrinchera en el océano de las «normativas» y textos legales, de los que cualquier hombre de síntesis, por muy eminente y serio que sea, no puede alcanzar el conocimiento completo.

A partir de ahí, ya no tenemos que asombrarnos si se ha olvidado lo



Resumen de los factores contaminantes más significativos encontrados en 412 edificios, con una superficie de 5,7 millones de m² y una población ocupante de 385.000 personas.

Hay que elaborar una arquitectura y un urbanismo específicamente biológicos, que tengan en cuenta la protección y la salvaguardia del medio ambiente y del hombre.

turales que administran la vida humana y aquella de los materiales?

Ya no estamos en un mundo mágico y animista; nuestra inteligencia y lógica surcan las aguas del razonamiento, y por eso mismo es difícil negar que el hombre es sensible a las *influencias energéticas*, electromagnéticas. Estamos constantemente en interacción y sujetos a *campos de ondas*, microenergías presentes en todo nuestro universo terrestre, que pueden tener efectos «patógenos» muy diversos, afectando tanto a la construcción misma como a la *salud* de sus ocupantes.

Estos efectos patógenos pueden engendrar la sensación de «no sentirse bien en su piel» y potenciar toda la gama de manifestaciones patológicas conocidas, tanto físicas como psíquicas. Las fuentes de nocividad son muy diversas, existen tanto en el subsuelo como en el medio ambiente y en el hábitat.

En nuestro mundo moderno, estos campos de ondas nocivas están por todas partes, omnipresentes, omnicuánticos, omnipenetrantes, también se puede denominar *contaminación electromagnética*. Cada uno de nosotros está amenazado; si permanecemos en pie, si lo soportamos, es que hay a menudo neutralización espontánea-acción discontinua o de muy débil intensidad. Pero los hechos están ahí para los investigadores y experimentadores, la agresión difusa, insidiosa y permanente de las

ondas nocivas es una realidad probada y catalogada por innumerables observaciones precisas y concretas. Las víctimas son numerosas. Cualquiera puede vivir sobre un punto *geopatógeno*.

Es cierto que para muchos es difícil creer en la realidad de estos problemas «geopatógenos», particularmente si no les conciernen.

Pero la contaminación electromagnética; la electricidad estática, las tomas de tierra defectuosas, produciéndonos descargas desagradables; las moquetas generadoras de triboelectricidad sin tratar; la iluminación deficiente y poco adaptada en su cromatismo para la tarea requerida; la aereionización bipolar atmosférica, inexistente en los edificios estancos; paneles de aislamiento acústico que nos permiten seguir perfectamente la conservación del despacho vecino; muebles y acabados aislantes que terminan cargándonos eléctricamente, irritando nuestro sistema nervioso; niveles de ruido ambiente que dificultan una conversación a media voz con la lógica consecuencia que todo el mundo chillará, ojos irritados; migrañas rebeldes; boca seca; espaldas tensas y dolorosas; perturbaciones digestivas; una estética del «gris masivo», tan a la moda actualmente, desvitalizando nuestro organismo, cuando no nos hace deslizarnos en la depresión crónica, y finalmente, sin ser concluyentes, ese puesto de trabajo o despacho en la oficina o en casa

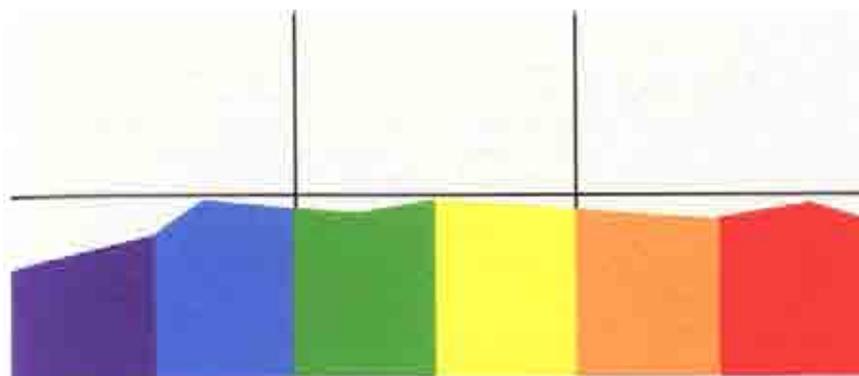
esencial, en cuanto a la construcción: el hombre que la habita.

Felizmente para él, se le permite aún alojarse en una vivienda. Pero ¿qué matiz entre «hábitat» y «alojamiento»?

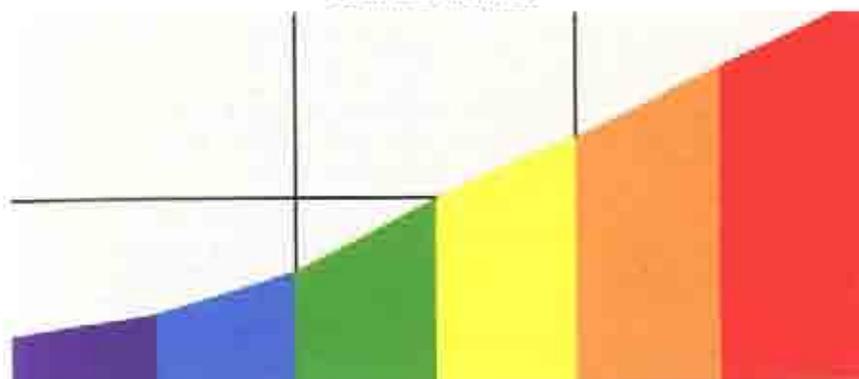
¿Debemos creer que la construcción ha tomado realmente una dirección falsa y que sería pertinente reconducirla hacia el buen camino?

¿Qué hemos hecho de las leyes na-

Luz solar



Bombillas eléctricas



Tubos fluorescentes



Diferentes fuentes de luz.

que nada más verlo nos descompone.

Todos estos factores y muchos más, que le invitamos a inventariar en su entorno laboral y de vivienda, son difícilmente rechazables, incluso por aquellos que no los han experimentado aún, simplemente por sentido común.

El hombre debería nuevamente ser la *unidad* de la construcción; para ello es necesario que se flexibilice, se abra a su ignorancia, que dé su imagen real, física y espiritual, ya que solicitará del constructor la realización de su *tercera piel*, que guardará o no el resto de su vida. Como la vida es cambio, la edificación a la medida del hombre no es únicamente un «saber-hacer», ni normativas rígi-

das, como muchos parecen creerlo, sino que constituye una *espiral* para resolver.

AXIOMAS FUNDAMENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN BIOLÓGICA

1. Se construye antes que nada para el *hombre*, o bien para los animales y las plantas, de los cuales se rodea. Con el objetivo de asegurarles las mejores condiciones de *vida y salud* posibles.

2. La construcción que responda a este primer axioma debe ser de *calidad*, tanto en su relación al medio

Resulta de gran importancia biótica la elección de los materiales de construcción, ya que han de permitir la armonía energética y vibratoria del hábitat, así como su propia y correcta respiración.

ambiente que le rodea como en todo lo que ella contiene.

3. Esta construcción debe ser realizada con el objetivo de que ella misma *irradie* su propia *vitalidad*, creando así un valor de vida y emoción provechosa para todos.

EL LUGAR GEOGRÁFICO Y EL CLIMA

Muchas construcciones necesitan de instalaciones técnicas para la calefacción, el aire acondicionado, la ventilación y el grado de humedad del aire. Según el lugar en que se encuentre y para cumplir correctamente su misión de protección. Los logros que se esperan de estas instalaciones, teniendo en cuenta la energía que ellas necesitan, dependen de la concepción y ejecución de los trabajos.

Así un edificio, si respeta las influencias *climatológicas-medioambientales*, puede, si está bien construido, lograr sustanciales economías energéticas, sin ninguna otra medida aplicable.

Queremos destacar la importancia que para el control biológico de un edificio tiene el conocimiento de los materiales de construcción empleados, tanto en lo referente a su *composición y procedencia* como a sus propiedades: eléctricas, magnéticas, radiactivas, de consistencia y resistencia, capacidad ignífuga, de protección al humo y al agua, porosidad,

capilaridad, permabilidad, PH, etc. Todo esto nos permite determinar la *onda de vida* y el nivel *vibratorio biológico*.

En España, no son muchos hoy en día los productos sometidos a test biológicos, mientras que en países como Francia, Alemania, Suiza y Austria hay productos biológicos que muestran el *label* de esta calidad específica.

Este *label* engloba los aspectos siguientes:

1. Procesos alternativos de fabricación, que evitan aportes energéticos excesivos al tratamiento de materias primas, evitando la desnaturalización de éstas.
2. Baja polución del medio ambiente en su fabricación y puesta a pie de obra.
3. Radiactividad.
4. Aislamiento y temperatura superficial.
5. Posibilidad de difusión (intercambios gaseosos).
6. Higrometría.
7. Tiempo necesario para su secado, según el grado de humedad.
8. Absorción y posibilidad de regeneración.
9. Emisión de gases y vapores tóxicos.
10. Influencia sobre la resistencia epidérmica.
11. Permeabilidad a las microondas terrestres.
12. Cualidades térmicas.
13. Cualidades acústicas.
14. Cualidades de color.

Con este conjunto de criterios se podrán escoger materiales de construcción que sean biológicamente *activos* o, al menos, *inocuos*. El control biológico del edificio logrará mantener los valores de los parámetros de biohabitabilidad dentro de un rango adecuado, con las tasas de contaminación biológica por debajo de niveles mínimos tolerables, lo que permitirá garantizar un medio *vitalizante*, generador de una atmósfera y entorno positivos para el usuario, tanto en los aspectos subjetivos como en los estéticos y de equilibrio psicofisiológico de nuestro organismo.

EL EFECTO DE LOS IONES

1. ¿Cuáles son las causas de muchas enfermedades que nos aquejan y que, a veces, los médicos no saben explicar?
2. ¿Por qué nos sentimos con frecuencia indolentes cuando la atmósfera está nublada, y con más energías después de una tormenta?

3. ¿Por qué la permanencia en un edificio estanco, con aire acondicionado o calefacción central, nos provoca un cansancio especial?

4. ¿Por qué nos sentimos extrañamente cansados después de un corto viaje en automóvil?

La explicación de estos fenómenos debe atribuirse al efecto de los *iones*, diminutas partículas del aire cargadas de electricidad. La ciencia conoce los desequilibrios de la carga natural eléctrica del aire, que lo convierte en insano, lo llama *ionización*, y es vital para la *creación* y la *salud* de toda vida en la Tierra. Cuando se altera este equilibrio, los humanos podemos llegar a estar física y mentalmente tan alterados que, en casos extremos, incluso podemos sentirnos inclinados a la idea del suicidio, aunque es más probable que estemos irritados o cansados y, por lo general, por debajo de lo normal de nuestro rendimiento.

Una cuarta parte de la población está particularmente sensibilizada para estos cambios en la ionización. Todo el mundo se siente influenciado por el efecto de los iones, aunque tan sólo uno de cada cuatro se verá tan afectado que enfermará.

El hombre y sus construcciones son la causa de que el aire tenga una carga de electricidad tan errática, que en cierto modo puede causar la pérdida de control. Donde el hombre ha perturbado la *ionización*, la mayor parte de la gente sufre síntomas que oscilan desde tensión muscular y estados de ansiedad inexplicables hasta arrebatos anormales de hiperactividad, pasando por sentimientos de laxitud e indisposición general.

El género humano urbano se desarrolla en un aire que raramente está «idealmente ionizado»; este nivel saludable de iones es de 1.000 a 2.000 por cm^3 , con una relación de 5/4 iones positivos a negativos.

Somos criaturas bioeléctricas diseñadas por la naturaleza para funcionar adecuadamente en un medio ambiente que contiene cierto nivel de electricidad en el aire. Los seres humanos pueden, y lo han hecho, adaptarse a miles de cambios en su medio ambiente, y en cierto modo se han ido adaptando siempre a medios ambientes *artificiales*, desde que aprendieron a utilizar el fuego. Sin embargo, hasta el siglo pasado no tuvieron que adaptarse a un medio ambiente totalmente fabricado por el hombre. Tan sólo desde hace veinticinco años existen los edificios herméticamente cerrados, con calefacción y refrigeración central, en áreas

urbanas ampliamente extendidas y constantemente polucionadas.

Ellos han pasado a constituir el «medio ambiente» en que la mayoría de los hombres y mujeres de hoy en día pasan la mayor parte de sus vidas. Vivir en aire desprovisto de iones necesarios hace que nuestra vida se desarrolle de forma antinatural y, por consiguiente, insana a todas luces.

El Informe de la conferencia inicial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO) y la (WMO), por medio de su grupo sobre *biometeorología-humana* superior, que fue enviado a todas las naciones miembros de la ONU decía: «Se acuerda que debe mejorarse la cooperación de arquitectos, ingenieros y urbanistas, con objeto de incluir aspectos importantes de la biometeorología-humana, porque las condiciones de la vivienda tienen mucha importancia, especialmente para las personas que ya no pueden adaptarse al medio ambiente urbano. Los arquitectos se inclinan frecuentemente a prestar más atención a los factores estéticos y económicos, sacrificando así los aspectos biometeorológicos-humanos.»

Factores energéticos del medio ambiente

Aparte de la temperatura, la humedad, la iluminación, el color, el ruido, etc., perceptibles por nuestros sentidos, está la electricidad del aire o ionización bipolar, imperceptible para nuestros sentidos, pero cuya influencia en nuestro organismo es importante.

Los principales factores de esta electricidad del aire pueden ser analizados como sigue:

A) En la naturaleza existe un campo constante formado por el aire situado entre la superficie terrestre y la ionosfera, creando un efecto condensador. La ionosfera está cargada positivamente, mientras que la Tierra está cargada negativamente, y la atmósfera contiene un equilibrio de cargas variables positivas y negativas, reguladas principalmente por la actividad de las *tormentas*.

Proporcionalmente a la conductividad del aire, se crea una corriente eléctrica vertical ascendente a lo largo de las líneas de campo, cuya intensidad llega a ser a nivel del suelo, aproximadamente, de 130 v/m, en condiciones normales. Por encima de este campo constante existe otro variable de 8 a 10 Hz. de frecuencia y de poca amplitud. A esto debe agregarse las ondas electromagnéticas,

cuyo origen está en la actividad de las tempestades atmosféricas. También bajo la influencia de la irradiación cósmica y de la irradiación radiactiva terrestre natural, ciertas partículas del aire son más o menos polarizadas y poseen una carga eléctrica. En esta ionización, la irradiación terrestre participa en un 60 por 100.

B) Contrariamente a lo que acontece en la naturaleza, donde el clima eléctrico se equilibra constantemente y con rapidez de manera espontánea. En las habitaciones, despachos, talleres, centros de computadoras, el desequilibrio es permanente, si no se aportan soluciones eficaces y adaptadas. En los edificios estancos, por ejemplo, se crea un campo eléctrico negativo, tanto por los materiales de construcción como por los aparatos de climatización utilizados.

Es posible detectar, diagnosticar y reequilibrar cualquier situación de desequilibrio medioambiental. Para ello es necesario un estudio conjunto y efectuar medidas sistemáticas de ciertos parámetros cuya incidencia biológica es manifiesta, comprobando si éstos se encuentran en los rangos de inocuidad o nocividad para las personas.

La detección de estas anomalías abarca la contaminación eléctrica, medidas de los campos inducidos, radiactividad, medida del campo eléctrico continuo, aereionización atmosférica, mediciones cualitativas de las energías. La neutralización de las ondas nocivas es realizada por aparatos existentes ya en el mercado europeo, que se pueden resumir en:

- a) Neutralizadores.
- b) Desvladores.
- c) Acumuladores.
- d) Reequilibradores.

ALGUNOS CONSEJOS ÚTILES

Resulta de gran importancia biótica la elección de los materiales de construcción, ya que han de permitir la armonía energética y vibratoria del hábitat, así como su propia y correcta respiración.

Los imperativos técnicos son inevitables, y en algunos casos nos obligarán a emplear el hormigón armado o a disponer determinados aislamientos. Ahora bien, cuando esté en nuestras manos la elección, preferiremos el ladrillo cerámico al hormigón, aunque lo más aconsejable y bioarmónico en pequeñas construcciones sería el empleo de adobes realizados con la tierra del lugar de la edifica-

Se debe destacar la importancia que para el control biológico de un edificio tiene el conocimiento de los materiales de construcción empleados, tanto en lo referente a su composición y procedencia como a sus propiedades.

ción. No es un disparate: se construye así en algunos países de los llamados «tercermundistas», pero también en Estados Unidos (California) se están desarrollando tecnologías simples manuales, a la vez que sumamente complejas (con maquinarias y compresores especiales), para la realización de edificios en adobe y tierra apisonada, que permiten un gran ahorro energético y económico y que ofrecen resultados sorprendentes, tanto de estética como de pragmatismo y resistencia.

En cuanto al aislamiento, que tanto parece preocupar últimamente, desaconsejamos las casas «termo», que no renuevan correctamente el aire y en las que éste se rarifica y carga de iones positivos, tornándose sofocante e irrespirable.

Deberíamos minimizar las moquetas y fibras sintéticas, así como los muebles plásticos, siempre que no estén tratados antiestáticamente, lo que reduce, en parte, su nocividad. No estará de más recordar que los acabados de las maderas y otros elementos modifican notablemente sus índices de capacidad de cargas electrostáticas. La madera, en todas sus prestaciones, y siempre que esté exenta de tratamientos tóxicos (pentaclorofenol, lindano o formaldehído, en algunos aglomerados), es muy biótica y crea ambientes equilibrados, agradables y acogedores. Ofrece, asimismo, cualidades neutralizadoras cuando es tratada con ceras naturales y esencias de plantas.

Tiene especial importancia no edificar cerca de transformadores y líneas de alta y media tensión. Vigilar la instalación eléctrica de los edifi-

cios, utilizando en la medida de lo posible cables blindados y evitando los circuitos en espiral, que pueden crear campos inducidos. Preferiremos siempre los circuitos en espiga, aunque en algunos casos no resulten tan prácticos.

Deberemos asegurarnos de que las derivaciones a masa o a tierra estén bien hechas y tengan el mínimo de resistencia óhmica, lo cual es aplicable al resto de las masas metálicas y de aparatos del edificio, que procuraremos ligar a una buena toma de tierra controlada periódicamente.

Por último, evitaremos la presencia de contadores, aparatos o equipos electrónicos y eléctricos cerca de las salas de juntas.

Nos queda por señalar que existe en el mercado europeo un vidrio biológico que deja pasar los ultravioleta, especialmente aquellos cuya longitud de onda se sitúa entre 0,28 y 0,38 micrones. Este vidrio tiene la propiedad de favorecer en las plantas, los animales y los hombres la formación de vitaminas y de matar las bacterias y hongos portadores, causantes de las enfermedades contagiosas.

El estudio minucioso de los espacios según su utilización determinará su color e iluminación, adaptando las intensidades y el cromatismo de manera específica.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCHE MERTZ: *Pirámides, catedrales y monasterios*, Editorial Martínez Roca.
ROMAN CANO: *Manual del sanador de casas*, Editorial Nueva Era.
GERARÉ EDDE: *La salud por el hábitat*, Editorial Indigo.
JEAN-PAUL DILLESEGER: *Habitación et sante*, Editorial Dangles.
JACQUES LA MAYA: *La médecine de l'hábitat*, Editorial Dangles.
BOUNE LEGRAIS y GILBERT ALTENBACH: *Sante et cosmo-tellurisme*, Editorial Dangles.
MARIANO BUENO: *Vivir en casa sana*, Editorial Martínez Roca.
FRED SOYKA y ALAN EDMONDS: *El efecto de los iones*, Editorial Edat.
STANLEY KRIPPNER y DANIEL RUBIN: *Les énergies du corps vivant*, Editorial Tchou.
RICHARD GERBER: *La curación energética*, Editorial Robin Book - New Age.