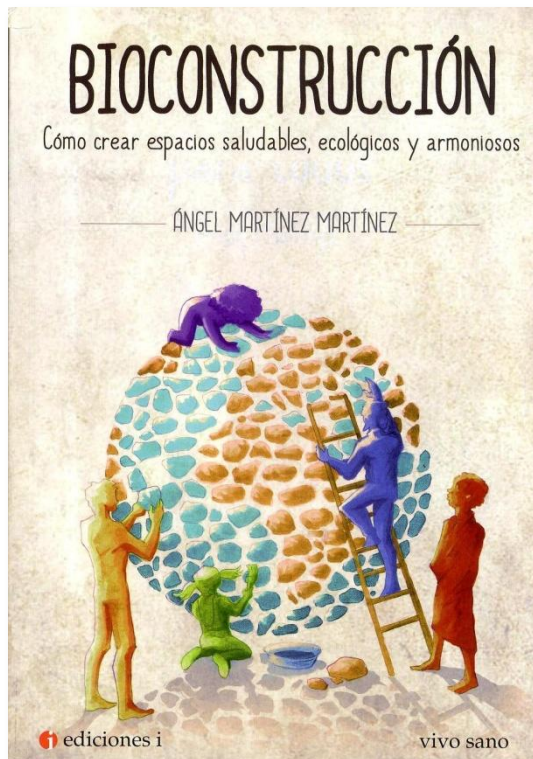




MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Ángel

Bioconstrucción : cómo crear espacios saludables, ecológicos y armoniosos

Madrid : Ediciones i, cop. 2015

387 p. : il. col. ; 24 cm.

D.L. V. 1053-2014

ISBN 971-84-941811-0-8

1. Arquitectura ecológica 2. Arquitectura bioclimática 3. Arquitectura sostenible 4. Construcción ecológica 5. Ahorro de energía 6. Energías renovables 7. Rehabilitación de edificios 8. Proceso constructivo 9. Materiales de construcción

16 Sostenibilidad

COAM 17352

BIOCONSTRUCCIÓN

Cómo crear espacios saludables, ecológicos y armoniosos

— ÁNGEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ —



BIOCONSTRUCCIÓN

Cómo crear espacios saludables, ecológicos y armoniosos

ÁNGEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Título: Bioconstrucción
Autor: Ángel Martínez Martínez

Copyright © Silversalud, s.l. 2015
Copyright © Ángel Martínez Martínez
Edita: Ediciones i (Silversalud, S. L.)
C/ Príncipe de Vergara nº 36, planta 6ª
28001 Madrid
www.edicionesi.com
ISBN: 971-84-941811-0-8
Depósito Legal: V-1053-2014

Maquetación: José Vicente Aliaga Linares
Diseño portada: Oskar Gorroño Martínez
Imprime: Grafo Impresores, s.l.
Impreso en España

Reservados todos los derechos, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada o transmitida por ningún medio sin permiso previo del editor.

ÍNDICE

CÓMO SE HA CREADO ESTE LIBRO	13
------------------------------------	----

CAPÍTULO 1

PROCESO DE UN EDIFICIO. MATERIALIZANDO SUEÑOS	17
BIORRESPONSABILIDAD	17
Madre tierra, símbolo de lo femenino	20
LA NECESIDAD	20
LA IDEA	20
EL LUGAR	21
Entorno	21
Aspectos urbanísticos	22
Servicios básicos	23
Usos anteriores del lugar	24
Capacidad portante del suelo	24
GEOBIOLOGÍA	24
Redes magnéticas	25
Corrientes subterráneas de agua	25
Fallas geológicas	27
Chimeneas cosmotelúricas	27
Emanaciones radiactivas	27
Las casas cáncer	27
Alteraciones eléctricas y electromagnéticas	28
Otras alteraciones	28
Detección y medición de patologías	28
La escala Bovis	29
COSMOTELURISMO	31
CLIMA	33
ENERGÍAS RENOVABLES, AHORRO ENERGÉTICO Y RECURSOS DEL LUGAR	34
Consideraciones a tener en cuenta con respecto a los elementos	35
Energías sutiles del lugar	37
Las prácticas sutiles en la construcción	37
Feng shui	38
COMPRA DE UN LUGAR, EDIFICIO O VIVIENDA	39
PROYECTO, DISEÑO Y LICENCIAS	40
Programa de necesidades	40
El espacio personal	41
La vivienda como templo	41
Claridad y complejidad en la aventura de construir	41
Intervinientes en el proceso	42
Profesionales esenciales	43
Las huellas energéticas	44
El arquitecto	45
El constructor	46
Autoconstrucción	48

CAPÍTULO 2

MOVIMIENTO DE TIERRAS	51
CEREMONIAS Y RITUALES	52
Sanación de las heridas de la excavación	53
Primera piedra	54
INTERACCIÓN CON LA FLORA Y LA FAUNA DEL ENTORNO	55
ARQUEOLOGÍA	56
EL PROCESO DE LA EXCAVACIÓN	57
Replanteo y desbroce del terreno	57
Excavación	58
Entibaciones	58
RELLENOS, TERRAPLENES Y COMPACTACIONES	59
Tipos de material de relleno	60
ESTABILIZACIÓN DE TERRENOS CON CAL	61

CAPÍTULO 3

CIMENTACIONES Y CONTENCIONES	63
PREVISIÓN EN LAS INSTALACIONES	64
TIPOS DE CIMENTACIONES	65
Zapatas	66
Losa de cimentación	67
Pozos de cimentación	68
Cimentaciones especiales: pilotes, micropilotes	68
CONTENCIONES	69
Sistemas de contención	69
Impermeabilización y drenaje en muros de contención	72
SOLERAS Y BARRERAS ANTIHUMEDAD	73

CAPÍTULO 4

ESTRUCTURAS	77
MADERA	80
Condiciones ideales de la madera para su uso en bioconstrucción	82
Tipos de madera estructural	84
Sistemas constructivos	85
Vulnerabilidad y medidas preventivas	90
BAMBÚ	92
TIERRA	93
Tapial	94
Adobe y adobón	96
Sacos rellenos	98
Cob	100
PIEDRA	100
CERÁMICA	103
BÓVEDAS Y CÚPULAS	104
BALAS DE PAJA	107
HORMIGÓN	109
ACERO	112
HIELO	114
AIRE	115
CARTÓN	115

ESTRUCTURAS POCO CONVENCIONALES	116
Textil con mástiles y cables	116
Mallas espaciales	116
Estructuras recíprocas	117
LA BIOMÍMESIS	117

CAPÍTULO 5

CUBIERTAS	123
MISIONES FUNDAMENTALES DE LA CUBIERTA	123
Protección de la intemperie	123
Protección frente a radiaciones cósmicas	124
Impermeabilización	124
Aislamiento térmico	124
Aislamiento acústico	125
Soporte de instalaciones, aparatos, placas solares, etc.	125
Evacuación o recogida de aguas de lluvia	126
Integración en el entorno	127
Usos complementarios	128
Claraboyas: iluminación y ventilación	129
TIPOS DE CUBIERTAS	129
Materiales	130
Estructura portante	134
Forma	136
CUBIERTAS AJARDINADAS	139

CAPÍTULO 6

CERRAMIENTOS	143
REFLEXIONANDO SOBRE LA ENVOLVENTE Y LAS PARTICIONES DE UN EDIFICIO	143
FACHADAS	146
Temperatura	147
Agua	149
Aire	149
Sonido	150
Otras funciones	150
SOLUCIONES PRÁCTICAS DE CERRAMIENTOS	152
DIVISIONES INTERIORES	153
Paneles de barro	154
Particiones cerámicas	154
Paneles atornillados	155
Otros materiales de compartimentación interior	156

CAPÍTULO 7

REVESTIMIENTOS	159
CUALIDADES GENERALES DE LOS MATERIALES DE REVESTIMIENTO	159
REVESTIMIENTOS EXTERIORES	162
Fachadas	162
Piedra	162
Madera	163
Cerámica	164
Arcilla y barro	165

Revestimientos continuos: enfoscados, revocos	165
Pintura	168
Barnices	169
Vegetación	169
Otros revestimientos	170
Pavimentos	171
REVESTIMIENTOS INTERIORES	171
Función esencial de los revestimientos interiores	172
Diferentes superficies interiores a revestir	174
Paramentos verticales	174
Suelos	180
BIOCONSTRUCCIÓN Y SQM	186

CAPÍTULO 8

CARPINTERÍA	191
MATERIALES	192
Madera	192
Aluminio	196
Plástico PVC	198
Secciones mixtas	200
FORMAS DE APERTURA	200
ACRISTALAMIENTO	201
AISLAMIENTO ACÚSTICO	203
SISTEMAS DE CONTROL SOLAR	204

CAPÍTULO 9

EL AGUA	209
EL AGUA EN LA CONSTRUCCIÓN	211
LA CAPACIDAD BIOELÉCTRICA DEL AGUA	213
LA MEMORIA DEL AGUA	213
EL AGUA COMO FUENTE DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS	214
EL AGUA COMO FUENTE DE SALUD	215
IMPORTANCIA DEL AGUA. EL USO QUE HACEMOS DE ELLA	215
EL CICLO DEL AGUA	217
EL AGUA EN LA VIVIENDA	218
Agua potable	218
Agua caliente	221
Aguas residuales	223
Otras aguas	224
INSTALACIONES DE AGUA	224
Agua potable	224
Saneamiento	226
ALMACENAMIENTO DE AGUA	227
SISTEMAS DE DEPURACIÓN	228
Depuración de agua potable	228
Depuración de aguas grises	230
Depuración de aguas negras	231
Depuración biológica mediante lagunaje	233
PISCINAS NATURALES	235
REVITALIZACIÓN Y ENERGETIZACIÓN	237

CAPÍTULO 10

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	241
CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS CONTINUOS	243
BAJAS FRECUENCIAS: CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS ALTERNOS	245
ALTAS FRECUENCIAS: RADIACIONES Y CONTAMINACIÓN POR ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS	248
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DOMÉSTICA	252
DOMÓTICA	255

CAPÍTULO 11

CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE	257
CALEFACCIÓN	259
Sistemas radiantes de baja temperatura	259
Muro radiante	259
Suelo radiante	260
Hipocausto o gloria	261
Estufa cerámica	261
Otros sistemas	262
Zócalo radiante	262
Radiadores de agua y paneles calefactores	262
Superficies radiantes eléctricas	263
Radiadores eléctricos	263
Chimeneas-hogar y estufas de leña	264
Impulsión directa o por conductos de aire caliente	264
Generadores de calor	265
REFRIGERACIÓN	266

CAPÍTULO 12

AHORRO ENERGÉTICO. BIOCLIMATISMO	269
NORMATIVA	272
CLIMA, ENTORNO Y UBICACIÓN	273
OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA EDIFICACIÓN	276
Orientaciones del edificio y aprovechamiento pasivo de la energía del sol	276
Estanqueidad de la construcción	279
Factor de forma del edificio	281
Eliminación en la fase de diseño y construcción de las pérdidas generadas por puentes térmicos	281
Aislamiento térmico de los sistemas constructivos. Inercia térmica	282
Distribución de los usos y estancias en las orientaciones adecuadas	284
Ahorro energético de las instalaciones	285
UTILIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN SOLAR PARA GENERACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA	286
Producción de agua caliente	287
Producción de electricidad	288
EL USO DE OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES	290
Ríos, mares y océanos	290
El viento	290
La biomasa	291
La geotermia	292
Combinación de sistemas	294
LA ENERGÍA LIBRE	295

CAPÍTULO 13

INTERIORES Y DECORACIÓN	299
CREAR UNA VIVIENDA Y DECORARLA	299
EL INTERIOR DE LA VIVIENDA	303
EL ORDEN	304
LA SENSACIÓN INTERNA	305
LA LUZ NATURAL	306
LA LUZ ARTIFICIAL	307
EL COLOR	310
Vibraciones de los colores y su energía	311
ESTANCIAS	314
La entrada	314
La sala de estar	315
El comedor	316
La cocina	317
El dormitorio	318
El baño	319
El rincón personal	320
VIDRIERAS	321
MOBILIARIO	321
LOS ACABADOS Y REVESTIMIENTOS	325

CAPÍTULO 14

REHABILITACIÓN	327
TODO ES UN CONTINUO RECICLAJE	327
LA BIOCONSTRUCCIÓN, UNA BUENA ALIADA DE LA REHABILITACIÓN	329
PASOS PREVIOS EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN	330
Inspección del edificio	330
Los propietarios, promotores o vecinos	332
Calificación energética	332
Limpieza de residuos energéticos sutiles	333
Inspección geobiológica	333
Electromagnetismo, antenas, telefonía móvil	334
Urbanismo, infraestructuras y entorno	334
EL EDIFICIO Y SU REHABILITACIÓN	334
El proyecto	334
Cimentación	336
Humedades del subsuelo	336
Cubierta	337
Estructura	338
Albañilería	339
Instalaciones: fontanería, saneamiento, electricidad, climatización, telecomunicaciones	339
Ascensor	340
Carpintería	341
Cerramientos y revestimientos exteriores	341
Acabados interiores y decoración	343
Elementos comunes	343
La inspección periódica	344
LA REHABILITACIÓN PERSONAL	344

CAPÍTULO 15

ARMONÍA Y PROPORCIÓN	349
LA LEY	349
EL NÚMERO DE ORO	350
LA PROPORCIÓN ÁUREA	350
LA SERIE DE FIBONACCI	350
EL SER HUMANO COMO REFERENCIA MÉTRICA	351
EL NÚMERO DE ORO EN LA OBRA HUMANA	352
PROYECTANDO CON LA PROPORCIÓN ÁUREA	353
OTROS CAMINOS	355
Ritmo	355
Numerología	355
Color	355
Ceremonias	356
EL MOLDE ENERGÉTICO	356
ARQUITECTURA SAGRADA, CAJA DE RESONANCIA PARA EL SER HUMANO	357
LA VIVIENDA COMO INTENTO DE POTENCIAR Y HACER COTIDIANO LO DIVINO	360
Creencias genéricas de lo que representa la vivienda en distintos pueblos	360
La vivienda como entidad viva	361
FENG SHUI	361
La manifestación	362
El Wu Chi	362
El Chi	363
El yin yang	363
Los Cinco Elementos	363
Los Diez Mil Seres	364
Los cinco animales	364
Los colores según el feng shui	365
La integración del feng shui en Occidente	365
Las energías sutiles en Occidente	366
SISTEMAS ARMONIZADORES	367
LAS CONSECUENCIAS DE TRABAJAR CON LA ARMONÍA	367

EPÍLOGO

FIN DE OBRA	369
EL CAMBIO PERMANENTE	372
LA ARQUITECTURA ACTUAL YANG Y CÚBICA	372
LA INDUSTRIALIZACIÓN	373
UNA MATERIALIZACIÓN EXCESIVA	374
EL VAIVÉN DE LAS VIDAS	375
LA PÉRDIDA DE LOS VALORES ANCESTRALES	376
LA SALUD, LA AUTÉNTICA ECONOMÍA	376
HACIA ARQUITECTURAS EQUILIBRADAS	377
LA AUTOCONSTRUCCIÓN INTERNA	378
EL INTENTO DE ESTE LIBRO	378
EL VIAJE HACIA TI	379
CONSTRUYENDO FUERA, TRANSFORMANDO DENTRO	379

CÓMO SE HA CREADO ESTE LIBRO

Amalur Arquitectos está formado por un grupo de profesionales de la arquitectura que lleva veinte trabajando juntos. El anhelo por crear espacios sanos, naturales, regeneradores y armoniosos ha guiado nuestro trabajo, y creo que hemos logrado un gran compromiso y una dilatada experiencia en este ámbito.

La realización de esta publicación ha sido una excepcional ocasión para profundizar aún más en la bioconstrucción y en nosotros mismos.

La preciosa oportunidad de volcar lo mejor de nosotros como equipo y como profesionales en la realización de este escrito ha sido un precioso regalo. Cada miembro del equipo ha participado de una u otra manera.

Miguel Pérez López ha tenido paciencia infinita durante los muchos días pasados juntos, definiendo, retocando, corrigiendo y ampliando el texto, montando y seleccionando imágenes y fotografías. Esto ha permitido afinar muchos de sus matices y peculiaridades. Los capítulos que él ha desarrollado, así como su visión y enfoque, han sido esenciales.

Raúl Pérez Jiménez redactó los borradores de algunos capítulos y ha dedicado mucho tiempo a la selección de fotografías y a la maquetación, enriqueciendo de forma muy especial la publicación.

María José Giménez Marí desbrozó, como una kamikaze, la senda inicial con sus primeros pasos en la preparación de algunos textos. Ese esfuerzo facilitó el camino al resto del equipo.

Jordi Trilla Folch en todo momento ha sido un apoyo incondicional.

Mi papel ha sido especialmente difícil conmigo mismo, pues el horizonte era amplísimo, e ir acotando mis anhelos de profundizar contenidos o abarcar más temas, ha sido una reiterada oportunidad de aprendizaje en mi auto observación.

La enorme confianza de Raúl de la Rosa, ha hecho posible que este libro sea una realidad. Cuando me propuso la posibilidad de escribir sobre este tema, me emocioné. Su gran paciencia ante las continuas prórrogas de los plazos, junto con su ánimo y estímulo permanentes, han permitido que este viejo sueño se haya encarnado.

Nos sentimos enormemente agradecidos a tantas y tantas personas que han creído en nosotros y que nos han regalado el gran privilegio de participar en el diseño y la construcción de sus viviendas, espacios, rehabilitaciones, decoraciones, armonizaciones e intervenciones, que tantos momentos preciosos nos han permitido vivir.

Utilizar como nombre Amalur (Madre Tierra) quiere ser y es un homenaje a este planeta, nuestra Madre, a quien tanto debemos, respetamos, amamos y con quien intentamos, en cada uno de nuestros actos, colaborar para conseguir un mundo más pleno y amoroso. Anhelamos una Tierra donde los humanos alcancemos un despertar de conciencia que nos permita ver la grandeza de lo que cada uno y todos somos. Entendemos que éste es uno de los anhelos esenciales de Madre Tierra. Lo compartimos plenamente y lo vivimos con contundente vocación.

Cuando creamos Amalur Arquitectos un objetivo esencial fue, y sigue siendo, la apuesta por ser un equipo de trabajo y de vida, que se consolidase como herramienta y plataforma de crecimiento personal.

Cada relación la vivimos como una relación sagrada. Cada una nos permite la recuperación de los lazos olvidados, de la red que nos interconecta. Su recuerdo, activación y actualización nos muestra algo que sentimos y sabemos, la evidencia de que somos Uno.

ORGANIZACIÓN E INTENCIONES DEL LIBRO

La estructura de los capítulos del libro, sigue paso a paso lo que entendemos como proceso más habitual en el desarrollo de la mayoría de las edificaciones: el nacimiento de la idea, la ubicación, la búsqueda de

quienes van a intervenir en el proyecto su desarrollo, la contratación, la construcción, los acabados, la decoración, etc., hasta su total materialización.

Este esquema no siempre es así, ya que en cada proyecto se desarrolla de forma singular.

Muchas de las fotografías que ilustran el libro son de obras proyectadas y dirigidas por nosotros.

El propósito esencial sobre el que se sustenta este libro, es mostrar una amplia visión del mundo de la bioconstrucción, que permita verla como el arte de crear espacios, que respondan a la multidimensionalidad del ser humano, de una manera sana, sostenible, honesta y lo más completa que en cada caso sea posible. Consideramos, que toda persona tiene el derecho de habitar espacios que le ofrezcan estas cualidades.

Hemos intentado volcar en cada frase y reflexión nuestra experiencia a lo largo de todos estos años, con la mayor claridad que hemos podido alcanzar.

Ojalá sea útil.

Ojalá que un poco de este intento se haya alcanzado.

Ojalá que el anhelo de armonización con el hacer de "Madre", que hemos intentado avivar al redactar este texto, llegue a resonar en ti, que te aventuras a recorrer estas líneas, y permita elevar tu nivel de sincronía con ella. Brindamos porque así sea.

Éste intenta ser un documento que abra vías alternativas a todos los lectores, especialmente a los profesionales y a los estudiantes del mundo de la arquitectura, de la construcción, del diseño, de las energías sutiles y de los diferentes aspectos que en él se tocan.

Aunque pudiésemos pecar de ambiciosos, nos ha movido también el propósito de que esta recopilación dé a los aficionados o profanos una visión que, a modo de mapa, les ayude a comprender, a través del recorrido que planteamos, el proceso global del hacer bioconstructivo y de cómo se desarrolla.

Igualmente, hemos intentado mostrar cómo es posible vivir, de forma simultánea, el proceso constructivo externo y el de autoconstrucción interna. El paralelismo entre ambos, nos da pistas para el descubrimiento de la riqueza inmensa que guardamos dentro de nosotros como seres humanos.

Es hora de dar el salto hacia la creación de una alternativa constructiva, como parte de una nueva realidad o sistema que valore prioritariamente al ser humano en todo su potencial.

Es hora de que se anteponga a las personas, frente a planteamientos de poder o económicos, que lo ven como un objeto que puede servir a sus intereses particulares.

Es hora de entender que todo cuanto existe configura una unidad, en la que lo que sucede a cualquiera de sus partes repercute en todo.

Es hora de que nuestro hacer sea una apuesta permanente por la felicidad más plena de todos y todo, sin separación.

Es hora de entender que somos UNO.

Si este anhelo logra aportar algo, por pequeño que sea en esa dirección, bien ha valido la pena el esfuerzo invertido.

En Valencia, otoño del 2014
Ángel Martínez Martínez



amalur

arquitectos

hábitat entorno salud

Amalur arquitectos está formado por un grupo de profesionales de la arquitectura enamorados de la bioconstrucción, que lleva veinte años trabajando juntos.

Varios centenares de obras representativas de una nueva y a la vez ancestral arquitectura basada en la eficiencia, la biorresponsabilidad, la ecología y la salud contemplan la trayectoria de Amalur Arquitectos.

Ángel Martínez Martínez

Arquitecto

Jordi Trilla Folch

Arquitecto

Miguel Pérez López

Arquitecto

Raúl Pérez Jiménez

Arquitecto Técnico

M^a José Giménez Marí

Arquitecto Técnico

www.amalurarquitectos.com

amalur@amalurarquitectos.com

96 385 55 81



Fundación para la Salud Geoambiental

UN SER VIVO, UN ENTORNO SANO

La Fundación para la Salud Geoambiental es una organización sin ánimo de lucro, independiente, humanista y científica. Nace en el año 2010 por iniciativa privada con el objetivo de impulsar una mejora radical en la salud de las personas y de los lugares que habitan. Nuestro lema es "Un ser vivo, un entorno sano".

Vivimos sumidos en un océano invisible de radiaciones y tóxicos que alteran nuestro entorno y minan nuestra salud, y obligan a nuestro organismo a funcionar en un estado de perpetua adaptación. No los vemos ni los tocamos, pero tienen efectos acumulativos y causan estrés biológico. Al principio provocan pequeños síntomas cuya causa no logramos explicarnos, pero a la larga terminan desencadenando enfermedades graves, muchas de ellas degenerativas.

Podemos estar sometidos, sin saberlo, a distorsiones en el campo magnético terrestre debidas a alteraciones geofísicas del subsuelo. Además, estamos saturados de radiaciones artificiales por el inevitable avance de la tecnología y cada día la cantidad de tóxicos que nos agreden es mayor.

Todos estos factores crean constantes interferencias con nuestros sistemas vitales. La mayoría de la población desconoce este problema y no puede hacer nada por combatirlo. Y demasiadas veces se nos olvida que la salud es un derecho fundamental del ser humano.

Investigación

Desarrollar proyectos de I+D+i para generar y recopilar datos científicos sobre las radiaciones naturales, campos electromagnéticos artificiales y tóxicos ambientales, así como de su incidencia en la salud de los seres vivos.

Divulgación

Difundir por todas las vías posibles y a todos los públicos el carácter nocivo de determinadas radiaciones y sus consecuencias para la salud y, en general, dar a conocer los principios de la salud geoambiental.

Concienciación

Sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la salud geoambiental y sus consecuencias sanitarias, laborales y económicas, y en particular a las administraciones, a los poderes públicos y a los legisladores para lograr una normativa específica que dé respuesta a esta problemática.

www.saludgeoambiental.org

contacto@saludgeoambiental.org



La **Fundación Vivo Sano** es una organización independiente, de iniciativa privada y sin ánimo de lucro, orientada a la salud.

Nuestro objetivo es crear una sociedad más sana donde las personas se encuentren bien en todos los aspectos de sus vidas, disfrutando de una buena salud física y mental, de unas relaciones constructivas, viviendo en un entorno saludable.

Para lograrlo actuamos a distintos niveles:

- Educación para la salud, promoviendo hábitos saludables para el cuerpo, la mente y el entorno que nos rodea.
- Fomentamos un nuevo modelo de cuidado de la salud, con terapias efectivas y no agresivas.
- Velamos para que instituciones y legisladores antepongan la salud de los ciudadanos a cualquier otra consideración.

Somos conscientes del importante papel de nuestro entorno en el mantenimiento de nuestra salud, así como de la importancia de tener la información necesaria para poder tomar medidas de precaución.

Dentro del área de entorno sano tenemos en marcha los siguientes proyectos:

ESCUELA SIN WIFI (www.escuelasinwifi.org)

Queremos ayudar a entender los riesgos y virtudes de las nuevas tecnologías, contribuir a un uso racional de las mismas y lograr que el colegio de nuestros hijos sea un entorno seguro. Para ello exigimos que se retiren las instalaciones wifi de las aulas tan pronto como sea posible.

HOGAR SIN TÓXICOS (www.hogarsintoxicos.org)

La exposición a sustancias tóxicas en el hogar puede ser el origen de múltiples problemas de salud. Desde el cáncer al asma, pasando por problemas reproductivos o deficiencias cognitivas en los niños.

Hogar sin tóxicos pretende prevenir esos problemas reduciendo los tóxicos a los que nos podemos ver expuestos en el hogar.

UN MUNDO SIN PESTICIDAS

Concienciamos sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de los pesticidas sintéticos, dando a conocer alternativas.

Participamos en la Semana sin Pesticidas, campaña internacional que representamos en España desde 2012.

Reclamamos a los responsables políticos una reducción en el uso de pesticidas a nivel nacional.

SALUD AMBIENTAL EN LA ESCUELA

Iniciativa encaminada a proporcionar a los niños en edad escolar información y capacitación básica acerca de los efectos sobre la salud del medio que nos rodea, en particular de los tóxicos ambientales, enfatizando las ideas prácticas para disminuir la exposición. El programa implica tanto a alumnos como a padres y profesores. El proyecto se impartirá en centros escolares.

**PUEDES CONOCER MÁS SOBRE NUESTRAS ACTIVIDADES
Y NUESTROS PROYECTOS ACTUALIZADOS EN:**

www.vivosano.org

En las páginas de *Bioconstrucción* encontraremos en cada frase y reflexión toda la experiencia de muchos años de Ángel Martínez, uno de los más reconocidos arquitectos de nuestros días en el ámbito de la construcción más respetuosa con la salud y el medio ambiente, y del experimentado equipo en el que desarrolla su trabajo desde hace más de veinte años.

Varios centenares de obras representativas de una nueva y a la vez ancestral arquitectura basada en la eficiencia, la biorresponsabilidad, la ecología y la salud contemplan la trayectoria del autor.

Este libro muestra una visión amplia del mundo de la bioconstrucción, y acerca a cualquiera que lo desee al arte de crear espacios saludables, ecológicos y armoniosos.

La estructura de los capítulos sigue paso a paso el desarrollo de un edificio: el nacimiento de la idea, la ubicación, la búsqueda de quienes van a intervenir en el proyecto, su desarrollo, la contratación, la construcción, los acabados, la decoración, etc., hasta su total materialización.

Materiales sanos, diseños armoniosos, formas creativas y espacios de luz y color son algunos de los criterios esenciales para crear nuestro espacio vital.

ISBN: 978-84-941811-0-8

