



ASOCIACIÓN SOSTENIBILIDAD Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación del Código Técnico de la Edificación (CTE) y del Reglamento de Instalaciones Técnicas (RITE) desde la sostenibilidad.

PROMOTOR DEL PROYECTO:

ASA, Asociación Sostenibilidad y Arquitectura / www.sostenibilidadyarquitectura.com

PRESENTACIÓN DE CONCLUSIONES / 1ª FASE

ÍNDICE

INFORME

1. Resumen
2. Presentación general y metodología.
3. Análisis estadístico de las respuestas recibidas al cuestionario.
4. Primeras reflexiones.
5. Propuesta de mesas de trabajo.

ANEXOS:

6. Proyecto original "Evaluación del CTE y del RITE desde la sostenibilidad".
7. Listado de personas consultadas y agradecimientos.
8. Cuestionario-tipo tentativo.
9. Cuestionario-tipo cuantitativo.
10. Compendio estadístico de respuestas.
11. Respuestas al cuestionario tentativo.
- 12- Respuestas al cuestionario cuantitativo.

NOTA: dado el tamaño y el volumen de la totalidad de los cuestionarios manejados, que alcanzan las cuatro mil páginas, y tratándose la sostenibilidad como elemento raíz del trabajo, para convenir el

formato material de entrega de los Anexos 11 y 12 se tratará directamente con la Administración y los responsables directos del CTE de la Secretaría de Estado de Vivienda.

1. RESUMEN

A través de un proceso muy participado y abierto se han obtenido las conclusiones de la primera fase del trabajo de Evaluación del CTE realizado desde el punto de vista de la sostenibilidad, en concordancia con el proceso y metodología que desarrolla el proyecto de investigación citado, que ha recopilado la información, opinión y conocimientos de cerca un centenar de profesionales especializados y expertos en el uso del CTE, a través de un elaborado proceso cuyas primeras conclusiones se aportan.

Un primer análisis de escogidos expertos ha seleccionado, desde los Documentos Básicos, los principales focos de atención más directamente relacionados con el actual conocimiento específico de sostenibilidad, y que pueden tener una influencia mayor sobre las cuestiones técnicas, ambientales, económicas, sociales y sobre todo humanísticas, de manera que se consigue una visión transversal y un panorama completo y compacto sobre todo el documento. Se ha determinado así una visión de índole cualitativa, concentrada sobre 67 puntos del CTE cuyos contenidos son los más influyentes y determinantes desde el punto de vista de garantía de sostenibilidad para el futuro.

Sobre estos 67 puntos, presentados en estructura de cuestionario, se ha obtenido la opinión de casi un centenar de expertos profesionales, usuarios del CTE, bien arquitectos u otros agentes de la edificación según la LOE, que han ofrecido su particular opinión sobre los temas detectados, tanto cualitativa como cuantitativamente, y tanto sobre las cuestiones específicamente resaltadas sobre las que en su opinión pueden ser más relevantes para la repercusión del CTE sobre la deseada sostenibilidad. Se anexionan al presente informe los cuestionarios así como unas primeras reflexiones y compilación de las opiniones.

Se consigue con ello una fundamentadísima, completa y sólida selección de criterios y focos de interés sobre los que definir la estructura y contenidos de mesas de trabajo, colectivas, participadas y pluridisciplinares que, en una segunda fase, realizarán puntualizaciones muy concretas basadas en estos criterios, con la seguridad de que no habrá lagunas en el futuro documento propositivo, que no resultará alejado ni desconectado del conocimiento actual, y que se apoyará y fomentará el desarrollo de la investigación y conocimientos sobre el tema que la sociedad requiere.

Dada la densidad e interés del cuestionario, se añadirán más opiniones aún no presentadas en el momento de cierre de este informe, y que podrán adherirse, por su marcado interés, a la segunda fase de desarrollo del trabajo.

2. PRESENTACIÓN GENERAL Y METODOLOGÍA

La importancia de difundir el conocimiento sobre sostenibilidad y ahondar en su desarrollo hace que ASA, la independiente Asociación Sostenibilidad y Arquitectura, se vea especialmente interesada en promover este trabajo y proponer a la Secretaría de Vivienda llevar a cabo el convenio que desarrolla su primera parte del presente Proyecto de Investigación *“Evaluación del Código Técnico de la Edificación (CTE) y del Reglamento de Instalaciones Técnicas (RITE) desde la sostenibilidad.”*. Crear conocimiento y ser referencia en el urbanismo y la arquitectura desde la sostenibilidad constituyen sus señas de identidad, por lo que la conjunción de objetivos entre la Administración y ASA fundamenta este trabajo.

La importancia y la fuerte influencia que tiene esta normativa en el habitar humano, la calidad de vida, el conocimiento, en todo el mundo construido y por tanto en todos los procesos industriales, energéticos y económicos con él relacionados, y como consecuencia en los impactos ambientales, hace que toda acción realizada sobre esta normativa tenga una fortísima repercusión en todos los campos citados.

El CTE mostró gran interés por la sostenibilidad en su creación, tal como expresa su propia exposición de motivos de su memoria en 2006: [El CTE] *“contribuye de manera decisiva al desarrollo de las políticas del Gobierno de España en materia de sostenibilidad, en particular del Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética, y se convierte en instrumento de compromisos de largo alcance del Gobierno en materia medioambiental, como son el Protocolo de Kyoto o la Estrategia de Göteborg.”*. Este interés mostrado por alcanzar cotas de sostenibilidad merece ser puesto a punto tras la experiencia de los años transcurridos en funcionamiento, necesita ser adaptado a los nuevos conocimientos y desarrollos técnicos que se han sucedido en estos años, y merece avanzar en un paso más en su vocación de aprovechar el conocimiento y la investigación existentes, humanísticas y técnicas, como también fomentar, crear y dirigir la investigación futura para su mayor utilidad a largo plazo.

Abordar la magnitud del trabajo de evaluación de una normativa tan compleja se ha realizado mediante una metodología organizada y compartida, tal como se avanzó en el documento de desarrollo del proyecto. El proceso está compuesto de dos fases, presentándose en este informe las conclusiones de la primera. Ésta se ha realizado mediante el proceso siguiente:

1) CUESTIONARIO TENTATIVO

Una primera selección de profesionales expertos ha realizado una primera opinión, no cerrada ni limitativa, con aquellos temas primariamente extractados de entre los documentos básicos que son más susceptibles de estudio e influencia criterios sostenibles. Este primer acercamiento tentativo ha seleccionado 67 temas o puntos fundamentales escogiendo:

- 1.- Aquellos aspectos del C.T. que tienen relevancia en el incremento de la sostenibilidad;
- 2.- Aquellos que plantean dudas o riesgos generales o particulares de ineficacia respecto del medioambiente.
- 3.- Aquellos otros que declaradamente son una regresión respecto de las normativas anteriores hacia un entorno sostenible.
- 4- Las carencias y aciertos del CTE en la transversalidad dentro del propio código (contradicciones) respecto a la sostenibilidad.

- 5.- Las dificultades que la puesta en práctica y la experiencia de los últimos años han puesto de manifiesto y que pueden mermar las propias posibilidades del CTE

Es fundamental señalar que para ASA la sostenibilidad consiste en creación y utilización unificada del conocimiento técnico, científico, económico y humanístico con objetivos a largo plazo, por lo que las aproximaciones a los temas se han compuesto desde todos estos objetivos.

La primera selección parte de la estructura vertical de los documentos básicos DB. Tras someter este primer documento tentativo a un primer contraste con expertos, distintos de quienes lo redactaron, han sido finalmente destacados 67 temas, resultando 11 de ellos relativos a la Primera parte del Código (disposiciones generales, contenidos, condiciones técnicas y administrativas...), 8 surgidos desde el DB sobre Seguridad Estructural, 3 relativos al DB Seguridad frente a Incendios, 3 sobre DB-SU Seguridad de utilización y accesibilidad, 18 desde el DB-HS Salubridad, 7 referentes al DB-Ruido, y 16 sobre DB-HE Ahorro de energía. En función de cada tema, se ha llegado a un balance de escala entre cuestiones generales y de concepto (criterios), y las específicas, determinadas o numéricas.

2) CUESTIONARIO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

Sobre esta estructura vertical se ha superpuesto y tejido una visión cruzada y transversal, que es la que se ha sometido a la consulta general. Se le ha dado forma de cuestionario, cuya respuesta exige adoptar una postura ante el razonamiento que ASA propone. El cuestionario se ha organizado en formato ficha por tema (total 67), cada una de ellas compuesta por:

- La referencia de cada tema dentro del índice del CTE
- Un extracto del texto del CTE cuya reflexión se pretende
- Un comentario sobre el citado texto donde se expresa la opinión de ASA sobre el artículo extractado y su relación (relevante, obstaculizadora, escasa, tímida, o excesiva, limitadora, etc) con la sostenibilidad.
- Espacio para expresar el acuerdo del participante con la opinión de ASA, en diferentes grados.
- Valoración, en una escala (de 0 a 10) de la influencia de esa medida con respecto a la sostenibilidad
- Espacio para la expresión libre y opiniones sobre el comentario.

Se adjuntan en el anexo ambos cuestionarios: el primero, de carácter tentativo, y el segundo, de carácter cualitativo-cuantitativo. Constan en ellos y en su totalidad los 67 puntos y los comentarios de ASA al respecto, explicados en concordancia con su complejidad. Denotan y marcan los temas claves, aquellos que tienen más relevancia respecto a la sostenibilidad del CTE, son la llave para colocar al código en posición de futuro, orientan hacia dónde ha de dirigirse la investigación para lograr las cotas que el propio CTE se marcó en su exposición de motivos en el año 2006, y abren la llave para adaptar el CTE al conocimiento actual y el que está en desarrollo. Por ello se aconseja la lectura completa, detallada y atenta de los 67 puntos y sus correspondientes comentarios (Anexos 8 y 9). No obstante, de entre todas las materias determinadas y detalladas que se plantean en el cuestionario, se sintetizan y entresacan algunas cuestiones claves subyacentes:

- Cuestiones que tratan del tema de la **transversalidad** del CTE, apuntando que un análisis global en este sentido puede poner de manifiesto la contradicción entre algunos Documentos Básicos DB; puede apoyar el descubrimiento de nuevas herramientas, y debe profundizar en la relación entre seguridad, riesgos y períodos de retorno.

- El debate de **lo prescriptivo y lo prestacional**, mostrado a través de la contradicción entre el carácter prestacional teórico del CTE y la realidad de una aplicación y descripción pormenorizada de detalles técnicos específicos, y la influencia que el desarrollo tecnológico pueda tener esta ambivalencia.
- Las **escalas de influencia del CTE y el parque construido**: se echa de menos la presencia necesaria de la rehabilitación dentro de los procesos constructivos y desarrolladores de tecnología.
- Cuestiones referidas a la influencia del CTE en todos los procesos de ampliación de conocimiento y tecnología, y su papel como **fomentador de la investigación y el desarrollo**.
- Temas referentes al **factor tiempo y las responsabilidades** en el proceso constructivo según otras reglamentaciones influyentes (la LOE) y su relación con el CTE, los agentes de la edificación y particularmente el usuario y los procesos temporales, como el mantenimiento. Particularmente, cuestiones de confort, gestión y buen uso.
- Cuestiones referidas a la relación entre las **detalladas determinaciones del CTE con el fomento de las tecnologías**, la adecuación del CTE a las ya existentes, y su influencia en la investigación.
- Cuestiones sobre la obsolescencia de algunas determinaciones del CTE y los DB respecto al **conocimiento en permanente avance** sobre sostenibilidad, tanto en áreas de salud como sistemas, tecnología, materiales, recursos y energía.
- El desarrollo polarizado de la sostenibilidad y la controversia entre **posiciones pasivas y activas** tiene su reflejo en varios temas señalados en el cuestionario, particularmente en diseño arquitectónico, calidad de aire y adecuación de hábitos y costumbres.

3) VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LOS CONTENIDOS DEL CUESTIONARIO

El cuestionario así realizado, que contempla las bases y puntos clave que han de marcar la sostenibilidad en el CTE, se ha sometido a la opinión de un gran número de especialistas. De esta forma la transversalidad del análisis queda garantizada, por una parte a través de este entrecruzamiento entre la verticalidad de los DB y la horizontalidad de los criterios de análisis, y a su vez por la participación de expertos de diversas profesiones en las respuestas a los cuestionarios. Este proceso de criba y control de los comentarios vertidos en el cuestionario sanciona, comprueba y verifica su contenido para que el trabajo asegure que, además de los propios comentarios de ASA, se toma en consideración y se incluye la opinión de expertos externos. Estos expertos han sido sugeridos por los socios de ASA, su junta directiva, su comité científico, las propuestas e indicaciones de la Secretaría de Vivienda, y otras personas sugeridas por las propias instituciones y personas físicas participantes. De esta forma están incluidos todos los agentes que según la LOE contribuyen a la edificación y tiene un conocimiento técnico sobre el CTE, como Arquitectos e Ingenieros, Centros de Investigación, Universidades, Administración, Grupos de normalización, Dirección ejecutiva de la obra; Entidades y laboratorios de control de calidad; Constructores; Empresas subcontratadas; Fabricantes y Ciudadanos.

El cuestionario, aunque se ha ofrecido a instituciones, concentra las opiniones de profesionales individuales, por considerar que ofrece mayor garantía en la aplicación práctica de la normativa. La participación ha sido libre y generosa. Se han obtenido pues valoraciones cualitativas y cuantitativas por expertos en número suficiente como para poder establecer de forma sólida la definición de los temas a analizar y el sentido de las propuestas a realizar, a los que se añade la multitud de comentarios realizados de forma libre por los consultados, que han sido bastante numerosas, especialmente por profesionales muy especializados en sus áreas de experiencia.

Se adjuntan en los anexos todos los cuestionarios obtenidos, a los que se añaden algunos comentarios libremente realizados con opiniones de interés no estrictamente sujetos a las preguntas prefijadas, que aportan puntos de vista dignos a considerar. Teniendo en cuenta que el cuestionario consta de 67 fichas de contenido denso, su contestación implica bastante concentración y exige

razonamiento y cierta dedicación, por lo que en el momento de cierre de este informe aún se esperan respuestas que serán incluidas en la segunda fase.

La importancia de esta parte del proceso radica en que la preparación y selección previa de los temas sobre los que se debe profundizar, realizada por el primer grupo de expertos consultados, queda contrastada, completada, refrendada y enriquecida por la opinión de una gran variedad de expertos y conocedores del tema en la parte de la consulta más extendida. El interés de hacer un proceso tan participativo y plural tiene como objeto compilar los conceptos generales que presentan un mayor interés desde todos los estamentos consultados, de forma que no quede ninguno fuera, y tener así una visión completa, global, sin lagunas y que evite las contradicciones o incoherencias entre las diversas partes o DBs en una revisión del código, pues estos criterios habrán de aplicarse a todos ellos, en la medida en que cada uno deba adoptarlos.

4) PRIMERAS REFLEXIONES Y FORMACIÓN DE MESAS

La abundante y compleja información así generada requiere ser procesada con gran rigor, tarea que habrá de realizarse mediante mesas o grupos de trabajo que traten y estudien con detalle la profusión de propuestas concretas que habrán de dar forma a las modificaciones del CTE, dentro de los contenidos ya prefijados y descritos por el proceso participado. El primer acercamiento al análisis de las respuestas a estos cuestionarios indica ya cuáles son los temas que son relevantes a manera de primeras reflexiones., que se adjuntan en siguientes apartados.

La estructura, guión de formación y contenido de las mesas de trabajo será otra de las conclusiones de esta primera fase. Estas mesas serán las encargadas de desarrollar propuestas concretas, positivas y propositivas como consecuencia de la evaluación realizada y dar solución a los puntos débiles detectados en el CTE en materia de sostenibilidad.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS RESPUESTAS RECIBIDAS AL CUESTIONARIO

El grado de verificación de los profesionales consultados (se considera que aún habrán de llegar respuestas con más aportaciones), se ha tratado de forma sistemática. El cuadro completo de resultados se adjunta en el Anexo 10. El análisis de las respuestas recibidas al cuestionario cuantitativo se ha realizado teniendo en cuenta tres cuestiones que se abordaban en cada uno de los 67 puntos de dicho cuestionario.

En primer lugar se preguntaba al encuestado si estaba totalmente de acuerdo, bastante de acuerdo, bastante en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. Las respuestas aparecen baremadas respectivamente desde 4 (totalmente de acuerdo) hasta 1 (totalmente en desacuerdo), apareciendo también la expresión “so” (sin una opinión formada al respecto), y “o” (otros), todo ello siempre en la primera columna debajo de las iniciales del encuestado.

En segundo lugar, se solicitaba valorar de cero a diez en qué medida cada artículo afecta a la sostenibilidad, reflejándose las respuestas a cada pregunta de cada uno de los consultados en la segunda columna de cada uno de ellos.

Por último, en la tercera columna de cada persona consultada, aparece un dígito (9 ó 99) para indicar que ésta ha hecho una valoración o comentario sobre el artículo, y así poder contabilizar el número de comentarios sobre cada cuestión, así como el número de comentarios que realiza cada persona. La cifra “99” indica un comentario de gran extensión que conviene volver a leer con especial atención, frente a “9”, que indica una extensión normal del mismo.

De cada cuerpo de cuestiones que se corresponde con el orden del CTE y su división en documentos básicos (Parte I, DB SE, DB SI, DB SUA, DB HS, DB HR y DB HE), se obtienen medias aritméticas contabilizando sólo las respuestas numéricas, y se obtienen por tanto valores entre 1 y 4 para la cuestión sobre el grado de acuerdo con el comentario de ASA, y entre 1 y 10 para la relación del artículo en cuestión con la sostenibilidad.

La media de ambas valoraciones aparecen en la última página del Anexo 10 - Compendio estadístico de respuestas, en la columna “ASA” (valores entre 1-4: totalmente en desacuerdo-totalmente de acuerdo), la columna “sost” (valores entre 0 y 10: relación del artículo con la sostenibilidad), y la columna “48” (que se corresponde al número de respuestas al cuestionario recibidas hasta el día de la fecha) en la que se indican, para cada una de las 67 cuestiones, el número de comentarios recibidos.

En las filas inferiores de cada una de las hojas del anexo 10 aparece la palabra “mesas”, que indica si la persona consultada ha hecho alguna propuesta en relación a las futuras mesas de la siguiente fase del proyecto. La palabra “ref.” indica en tres columnas el número de respuestas recibidas por cada persona consultada en relación a su grado de acuerdo con ASA, la relación del artículo con la sostenibilidad y el número de comentarios realizados a las 67 cuestiones, en las tres columnas respectivas. La palabra “com.” indica si se han hecho comentarios finales de cualquier tipo incluyendo el nombramiento de personas interesadas en el proyecto o las mesas. Finalmente la expresión “v (p)” es una primera valoración interna por parte de ASA, que corresponde al grado de implicación y compromiso que se desprende del número de respuestas y comentarios al cuestionario que aparecen en tres columnas en la fila “ref.” para cada persona consultada. La valoración se ha hecho al modo anglosajón siendo “C” el nivel normal esperado de las respuestas, siendo “D”, “E”, un nivel bajo de compromiso, y lo contrario “B”, “A”, un nivel alto en cuanto al número de respuestas y comentarios y el interés y extensión de estas.

Un primer y rápido análisis de las medias obtenidas sugieren un balance positivo en cuanto al grado de acuerdo de los consultados con los comentarios de ASA, ya que sólo cuatro cuestiones de las sesenta y siete (las números 4, 11, 12 y 56) están por debajo de 3, siendo 3 “bastante de acuerdo con ASA” y 2 “bastante en desacuerdo con ASA”.

En cuanto a la otra cuestión, referida a la relación de las cuestiones planteadas con la sostenibilidad, dentro de los grupos correspondientes a los DBS SI, SUA y HR hay suficientes cuestiones por debajo de 7 como para quizá plantear de nuevo la relación de dichos artículos con la sostenibilidad o una nueva redacción más explicativa del tema, del mismo modo que ocurre en varias de las cuestiones iniciales correspondientes a la parte I del CTE y del DB SE.

En cuanto a los comentarios espontáneos propuestos por los consultados, hay una gran variedad en cuanto a su profundidad y desarrollo, destacando algunos muy especializados por expertos en sus materias de especialización, y algunas coincidencias o temas comunes de interés señalados en el apartado siguiente.

Sin duda todo ello es un material riquísimo que ASA juzga muy valioso y encuentra oportuno seguir valorando para compartir con las futuras mesas de la siguiente fase de este proyecto de investigación.

4. PRIMERA S REFLEXIONES

Aunque serán estas mesas quienes definitivamente profundicen en el resultado de la información provista por los cuestionarios, muy abundante, completa y variada, pueden avanzarse ya reflexiones muy significativas y determinantes sobre el CTE, que habrán de ser tenidas muy en cuenta en el trabajo interno de las mesas.

Estos puntos de atención se deducen de los comentarios que han surgido con más frecuencia y de forma más notable y reticente en las contestaciones. Destacan los siguientes:

- Se constata la necesidad, tal como se prevé en los criterios generales del Proyecto de investigación y en su propio título, de una **evaluación transversal** de todos los documentos básicos DBs.
- Se observa la exigencia de repensar los criterios del CTE con respecto a la edificación existente y las transformaciones de **rehabilitación**.
- A lo largo de las diferentes respuestas al cuestionario ha aflorado un debate de posiciones enfrentadas respecto al **nivel de tecnología** con que deben ser afrontados los retos de sostenibilidad.
- Aflora también, como no podía ser menos, y derivado o como respuesta al anterior, el debate entre las relaciones de supremacía, prevalencia o compatibilidad entre las **soluciones pasivas y activas**.
- Se verifica la **valoración general de la exigencia de prestación** sobre las indicaciones dirigidas y prefijadas como tema recurrente, limitadoras del fomento a la innovación.
- Relacionado con el anterior, hay muchas alusiones al tema **del papel del arquitecto** o el de los técnicos en general como **avalistas y responsables** de las soluciones adoptadas, frente al dirigismo y el carácter pormenorizado de las normativas.
- Hay una permanente referencia a la sostenibilidad entendida como compendio de los aspectos **medioambientales, sociales y económicos**, sin considerar como integrante en esta síntesis los aspectos **culturales**. Sin embargo, la educación como necesidad inexcusable para acceder a la sostenibilidad es elemento de importancia con frecuencia sugerido en las respuestas.
- Muy relacionado con el apartado anterior, y de notable importancia, es la controversia que suscita **el papel del usuario**, sin cuya implicación es difícil de alcanzar los niveles de calidad por los que el CTE apuesta (en referencia directa con el temario del Libro del edificio)
- Las respuestas han constatado también cómo la **tecnología existente** y ya comúnmente accesible ha **superado con mucho las expectativas** del CTE, que cuando fue redactado estaban aún en su primer desarrollo o simplemente eran inexistentes.
- Se detecta que el tema de la calidad de aire interior, en su relación con la **ventilación y los hábitos culturales**, es un tema clave que ha destacado notablemente en el interés mostrado por gran parte de los encuestados. Es un tema que suscita críticas muy concretas, rotundas y comentarios contundentes.
- **Las herramientas** actuales para la certificación energética provocan una controversia también muy marcada.
- Se han revelado también carencias bastante significativas a la vista del **aumento de la conciencia y conocimiento** de los temarios de sostenibilidad, que deberían formar parte de los contenidos del CTE y específicamente, entre otros, los temas de gestión residuos, tratamiento y gestión del agua, reciclaje, etc., que se reflejarán en los contenidos sugeridos a las mesas.

5. PROPUESTA DE MESAS DE TRABAJO

Tal como se describe en el Proyecto de Investigación, tras la información recibida a través de los cuestionarios se determina la composición de las mesas de trabajo temáticas que habrán de hacer propuestas concretas en la segunda fase del Proyecto de Investigación. Se estructuran en función de las reflexiones obtenidas en esta primera fase, y en su organización se ha tenido también en cuenta la información que algunos de los consultados han provisto al respecto.

Las mesas definirán, dentro de sus contenidos específicos, su trabajo de forma autónoma, sin perjuicio de la sugerencia de hacer compatibles las primeras reflexiones obtenidas de la compilación de los cuestionarios, un análisis pormenorizado de la información que contienen, y toda la información externa que consideren aplicables los expertos que las formen.

MESAS TEMÁTICAS:

Se sugiere el número de TRES, proponiendo a modo orientativo que a su vez cada mesa se ocupe de los siguientes contenidos:

1.RECURSOS :

- naturales, materias primas y agua
- manufacturados
- energéticos,
- humanos ,
- sociales,
- tecnológicos,
- culturales ,
- económicos,
- otros.

2.RESIDUOS:

- reutilizables,
- reciclables,
- amortizables,
- otros

3.MEDIO AMBIENTE:

- medio físico,
- paisaje,
- atmósfera,
- emisiones,
- salubridad,
- edafología,
- radiaciones
- otros.

Estos aspectos de estudio transversal podrán aplicarse a cada escala de intervención, ampliando incluso la existente en el actual CTE.

COMPOSICIÓN DE LAS MESAS:

Los componentes de las mesas serán personas físicas implicadas en el sector, bien profesionales de la arquitectura e ingeniería, otras profesiones implicadas y representantes de instituciones, empresas, centros de investigación y socios ASA.

Se considerará invitar a formar parte de estas mesas a aquellos que han manifestado un especial conocimiento e interés en sus respuestas referidas al temario de las áreas tratadas por cada mes

Componentes:

- 1) Un coordinador o coordinadora de la mesa: arquitecto o arquitecta
- 2) Dos representantes de cada DB
- 3) Dos representantes del articulado general del código (artículos primero a noveno)

El número total de personas por mesa será pues de 22 participantes.

COLOFÓN

La coordinación general del trabajo, organización y dirección ha correspondido a los integrantes de la Junta Directiva de ASA Teresa Batlle Pagés, Andrés Perea Ortega, María Jesús González Díaz, y al socio Francisco Javier Casas Cobo.

Se expresa el agradecimiento por la colaboración de aquellos miembros de ASA, miembros de honor de ASA, Junta Directiva, el Comité Científico y otros profesionales que han mostrado especial interés y se relacionan en primer lugar en el listado de personas consultadas.

Madrid, 18 de diciembre de 2011.

Firmado:

María Jesús González Díaz

Presidente ASA.

ANEXOS:

6. Proyecto original “Evaluación del CTE y del RITE desde la sostenibilidad”

7. Listado de personas consultadas y agradecimientos.

8. Cuestionario-tipo tentativo

9. Cuestionario-tipo cuantitativo

10. Compendio estadístico de respuestas.

11. Respuestas al cuestionario tentativo

12- Respuestas al cuestionario cuantitativo.