

Angel Rodriguez Montes
 Cofundador de la Asociación de Meteorología y Ciencias de la Atmósfera de Andorra **“AMACA”**
 Director I+D en INT, AR.S.L. <http://www.int-sl.ad/i+d.php>

JAVIER MALDONADO PARDO
 INGENIERO INDUSTRIAL SUPERIOR

EL CTE Los cumplimientos de las nuevas tecnologías dentro del marco del CTE y la incoherencia de los sistemas convencionales

LOS PARARRAYOS Y EL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

¿NTE-IPP, Norma o guía?

El RD 3565/1972, establece las NTE (normas básicas de la edificación) y en su artículo 1.2 dice: “Las NTE se atenderán a lo establecido en las normas básicas (NBE), entendiendo por tales las instrucciones y reglamentaciones técnicas de aplicación general y de carácter obligatorio, aprobadas por el Gobierno o por los distintos departamentos ministeriales en el ámbito de sus respectivas competencias

Es una normativa y tienen carácter de soluciones y criterios técnicos homologados por la Administración (artículo 6)

¿ Es necesario utilizar la norma NTE-IPP?

No, salvo excepciones, ya que el artículo 3 de la orden 1 de marzo de 1973 por el que se aprueba la NTE-IPP “Instalaciones de protección. Pararrayos”, nos dice: “La presente norma entrará en vigor a partir de su publicación en el BOE y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/72, con excepción de lo establecido en los artículos octavo y décimo.

Las NTE tendrán carácter obligatorio, cuando así lo determine la Entidad promotora del edificio o del organismo que otorgue los beneficios de la construcción (Artículo 10 RD 3565/1972)



¿ Porqué la NTE y el CTE, si los dos tienen el mismo objetivo?

Las NTE no tienen carácter obligatorio en su totalidad y por tanto no aparecen expresamente derogadas en la disposición derogatoria de la parte I del CTE, pero si que se derogan las NBE (obligado cumplimiento), que eran el marco básico a nivel de exigencias, que habían de seguir como mínimo las NTE

Las NTE podrían tener un mismo objetivo operativo y funcional que la CTE (codigo tecnico de la edificación), pero las NTE no eran de obligado cumplimiento y el CTE si es de obligado cumplimiento



Las CTE han intentado integrar la evolución tecnológica de la edificación y intentar cumplir objetivos de seguridad a las personas y de carácter medioambiental y económico, hecho que las NTE no definían con claridad total

Por tanto, podríamos decir que la CTE intenta ser una evolución de conceptos de tecnología, de seguridad, medioambientales y económicos de las NTE y las NBE, integradas en una sola norma y no lo cumple.

Definición del CTE. ¿Cual es su objetivo real?

1. Mejorar la calidad de la edificación
2. Promover la innovación tecnológica
3. Dar satisfacción a ciertos requisitos básicos de la edificación relacionados con la seguridad y bienestar de las personas
4. Dar cumplimiento a los requisitos básicos de la edificación establecidos en la Ley 38/1999, de 5 noviembre, de Ordenación de la Edificación, con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad, la sostenibilidad de la edificación y la protección del medio ambiente.
5. El requisito básico del CTE esta orientado a la seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.



¿COMO TENEMOS QUE APLICAR EL CTE?

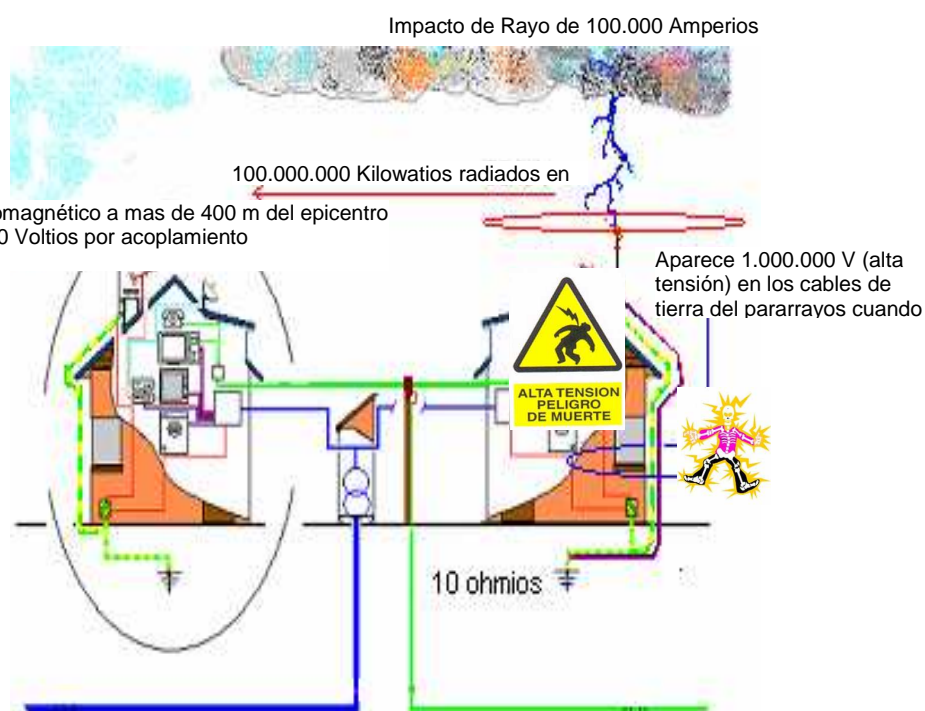
CON CRITERIOS BASADOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y ECONÓMICOS



La exigencia básica su 8 se contradice

Define que se tiene que aplicar la seguridad frente al riesgo que puede causar la acción del rayo:

Dice así " se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo"



El CTE (Anejo B.1) nos dice que el sistema externo de protección contra el rayo está formado por dispositivos captadores y en el B.1.1. nos dice que éstos podrán ser puntas Franklin, mallas conductoras y pararrayos con dispositivos de cebado. Estas son instalaciones de alta tensión potenciales.

En cumplimiento con la normativa de prevención ha de ser señalizada como tal, cosa que el CTE no dice nada. (RD 485/1997 sobre Señalización y Seguridad en el trabajo)



¿Es necesario mejorar el CTE?

Si, debido a las contradicciones que tiene (SU 8)



El RD 314/2006, por el que se aprueba el CTE, nos dice en la Disposición Final Segunda. Normativa de Prevención de Riesgos Laborales. **“Las exigencias del Código Técnico de la Edificación se aplicarán sin perjuicio de la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales que resulte aplicable”.**

Normativa que resulta aplicable:

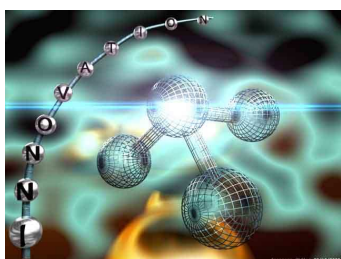
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de Riesgos Laborales
- RD 614/2001 del 8 de junio. BOE del 21 de junio sobre Disposiciones mínimas para la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 485/1997 de 14 de abril sobre Señalización de Seguridad y salud en el trabajo



¿Como justificar una nueva tecnología dentro del CTE?

Por ofrecer unas tecnológicas que previenen y protegen el riesgo eléctrico y mejoran la seguridad eléctrica de las personas

El CTE tiene el objetivo de promover la innovación tecnológica y la seguridad a las personas y no lo contrario.



El RD 614/2001 nos dice en el punto 2.11 que con una tensión de 380 Kv se tendrá que señalar la zona de peligro en un radio de 3,9 metros cuando existe riesgo de sobre tensión , y esto es lo que pasa en cada descarga de rayos en los cables de tierra y la puesta a tierra. Por tanto, se ha de señalar el cable del bajante del pararrayos en todas las instalaciones.

El CTE no tiene nada en cuenta al respecto de este aspecto.

El CTE tiene en cuenta en su procedimiento de verificación la eficiencia del sistema de protección, entendiéndose por esta la probabilidad de que un sistema de protección contra el rayo (SPCR) intercepte las descargas sin riesgo para las estructuras e instalaciones. Esta eficiencia depende de la intensidad del rayo básicamente.

El CTE curiosamente no tiene en cuenta la Intensidad NUNCA

Normas y Leyes que justifican la implantación de nuevas tecnologías

- **Aplicando** la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales a todos los pararrayos
- **Cumpliendo** el RD 614/2001 sobre Disposiciones mínimas para la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al riesgo eléctrico. En este caso valorando el riesgo eléctrico causado por los efectos directos e indirectos que genera el rayo en una instalación de pararrayos.
- **Respetando** el RD 842/2002 de 2 agosto sobre el Reglamento Electrotécnico de baja tensión, valorando si las instalaciones de pararrayos generan corrientes de paso peligrosas en las tomas de tierra y cables desnudos de tierra.
- **Justificando** las Normativas aplicables sobre compatibilidad electromagnética, conforme el pararrayos no genera perturbaciones electromagnéticas ni efectos secundarios en su proceso normal de funcionamiento de protección durante la captura del rayo.
- **Demostrando que el producto** cumple el Marcaje CE sobre directiva 2001/95/CE y RD 1801/2003 de 26 de diciembre sobre seguridad general de los productos garantizando que el pararrayos es seguro para personas, animales y bienes



¡LA SEGURIDAD ES VIDA!



Angel Rodriguez Montes