



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Informe

**MEDIDAS DE NIVEL DE CAMPO ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO
EN EL PASO A SUBTERRÁNEO DE LAS L/220 KV SAN
SEBASTIÁN DE LOS REYES-DAGANZO Y ARROYO DE LA
VEGA-MECO (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)**

***INSTALACIÓN SIMILAR A LA EXISTENTE EN
MONTECARMELO***

Realizadas por

Departamento de Medio Ambiente

27 de mayo de 2008



OBJETO

Ante la inminente puesta en servicio de las nuevas L/220 kV Fuencarral-Mirasierra y Mirasierra-Ventas se ha solicitado por parte de los vecinos del PAU de Montecarmelo la realización/estimación de medidas de campo eléctrico y magnético en el entorno de esta instalación, fundamentalmente por el proyecto de construcción de un colegio y una zona de viviendas en el entorno.

Puesto que esta instalación aún no está en servicio se han realizado las medidas en otro paso aéreo-subterráneo de configuración similar, el existente en el término municipal de San Sebastián de los Reyes de las L/220 kV San Sebastián de los Reyes-Daganzo y Arroyo de la Vega-Meco.

DATOS GENERALES DE LAS INSTALACIONES

San Sebastián de los Reyes-Daganzo 220 kV

Tramo: Paso a subterráneo en apoyo 10.007
Fecha: 27 de mayo de 2008
Hora: 13:30 y 14:00
Potencia Activa: 164 MW
Configuración: Bandera

Arroyo de la Vega-Meco 220 kV

Tramo: Paso a subterráneo en apoyo 10.007
Fecha: 27 de mayo de 2008
Hora: 13:30 y 14:00
Potencia Activa: 108 MW
Configuración: Bandera

Aparatos de medida

Gaussímetro: Modelo HI-3604
Fabricante: ETS Holaday
Nº Serie: 34296
Última calibración: 30 de marzo de 2006



CAMPO ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO

Actualmente no existe en España legislación vigente sobre la exposición a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial generados por el uso y el transporte de la energía eléctrica.

En la Unión Europea existe una *Recomendación del Consejo Europeo relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz)*, 1999/519/CE, Diario Oficial de las Comunidades Europeas (1999).

El objetivo de esta recomendación es prevenir los efectos agudos (a corto plazo) de la exposición a los campos electromagnéticos motivados por la inducción de corrientes eléctricas en el interior del organismo. Estos efectos a corto plazo pueden ser cosquilleos, chispazos, contracciones musculares, etc., y no tienen ninguna relación con enfermedades (efectos a largo plazo), puesto que no existe evidencia científica de que los campos electromagnéticos estén relacionados con enfermedad alguna.

Tras establecer diversos factores de seguridad, el Consejo de la Unión Europea **recomienda** para el público que la densidad de corriente inducida no supere 2 mA/m^2 en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo. A partir de este valor calcula de forma teórica unos niveles de referencia del campo externo que aseguran el cumplimiento de la restricción básica: 5 kV/m para el campo eléctrico y $100 \text{ } \mu\text{T}$ para el campo magnético.

Si el nivel de campo eléctrico y magnético medido no supera el de referencia se cumple la restricción básica y, por lo tanto, la recomendación; sin embargo, si se supera el nivel de referencia entonces se debe evaluar si se supera la restricción básica.

Se realizaron medidas junto al apoyo de transición a subterráneo y a 20, 30 y 50 metros del mismo. A 30 metros del apoyo está prevista la construcción del polideportivo del colegio, y a 50 metros las aulas del mismo.

Los puntos concretos donde se midió se localizan en el plano que se adjunta al final de este informe.

Las medidas realizadas ofrecieron los siguientes resultados:

L/ 220 kV San Sebastián de los Reyes-Daganzo L/ 220 kV Arroyo de la Vega-Meco		
PUNTO DE MEDIDA	27 de mayo de 2008	
	CAMPO ELÉCTRICO	CAMPO MAGNÉTICO
1 (junto al apoyo)	0,12 kV/m	3,82 μT
2 (a 20 m)	0,12 kV/m	0,65 μT
3 (a 30 m)	0,10 kV/m	0,60 μT
4 (a 50 m)	0,10 kV/m	0,60 μT



Como se puede apreciar, el nivel de campo magnético medido está muy por debajo de lo recomendado ($100 \mu\text{T}$) en todos los puntos de medida. Cabe destacar que la medida se realizó en el periodo del día en que más carga suelen transportar las líneas, por lo que no cabe esperar valores de campo magnético muy superiores a los aquí reflejados.

El campo eléctrico no es función de la carga transportada, como lo es el magnético, sino que lo es de la diferencia de potencial, por lo que el valor medido no ha de ser susceptible de grandes variaciones a lo largo del día, siendo los valores detectados muy inferiores a lo que marca la Recomendación Europea.



FOTO AÉREA

