



## Reducción del impacto visual e integración estética de equipamientos urbanos

En el siglo XXI, la percepción de la realidad y del entorno por parte del hombre ha cambiado. En una sociedad como la actual, donde la tecnología se ha introducido en todos los ámbitos de la vida cotidiana, los hábitos y costumbres de la humanidad se han transformado. Dentro de esta dinámica de cambio, ligada a la constante evolución, también ha cambiado la perspectiva del hombre con respecto a su entorno. A modo de ejemplo, se puede citar el movimiento ecologista, nacido a partir de corrientes de pensamiento como el desarrollo sostenible. Dentro de esta preocupación por el entorno, en los últimos años ha cobrado una gran importancia la percepción estética del contexto en el cuál nos movemos.

En estos tiempos los medios más perjudicados y degradados son aquellos en los cuales la actuación del hombre ha sido más intensa, principalmente el entorno urbano e industrial. Y no sólo a nivel ecológico, sino también visual. En los últimos años, conceptos como el feísmo han surgido para denunciar la nula percepción estética de múltiples construcciones y equipamientos que pueblan nuestras ciudades. Con la tecnología actual, en la gran mayoría de los casos es posible in-

tegrar, de una forma agradable para la vista, una gran cantidad de edificaciones y equipamientos. Esta integración, no sólo favorece los entornos en un plano puramente estético, sino que los revaloriza social y económicamente.

Por ejemplo, en un entorno puramente urbano, el hecho de tener unas calles con un mobiliario acorde, con un estándar socialmente aceptado, fomenta una mayor afluencia de personas; esto no sólo contribuye a fomentar el contacto personal, sino que potencia el comercio de la zona generando un mayor beneficio económico.

Dentro de este contexto, en el cual se busca una mayor integración de equipamientos en el entorno, Twel-

con —empresa dedicada al diseño de envolventes estéticas— ha desarrollado un nuevo producto. En este caso concreto, se ocupa de la integración tanto en un entorno urbano como industrial, de un centro de transformación de media tensión a baja tensión.

En la actualidad, las formas más estéticas de montar un centro de transformación son:

- Instalación en superficie con una envolvente de hormigón.
- Instalación enterrada o semienterrada.
- Instalaciones en pequeños locales dentro de edificios.

Las **instalaciones en superficie**, si se hacen en entornos puramente urbanos, tiene una integración visual dudosa. Por un lado, tienen una apariencia eminentemente industrial y, por otro, son objeto frecuente de ataques vandálicos, como los ya habituales graffiti.

Las **instalaciones subterráneas**, presentan una solución óptima desde el punto de vista óptico. El problema es que son mucho más costosas y, según el tipo de rejilla que se utilice, pueden llegar a ser molestas.

Las **instalaciones Indoor** (dentro de locales) son una buena solución como impacto visual. El inconve-

“ El CeTur ayuda a reducir el impacto visual de la envolvente en el entorno urbano, una gran ventaja, sobre todo cuando se integra en centros históricos ”

niente es que con el precio del suelo actual, para un promotor el hecho de tener que reservar un espacio, en una zona preferencial, ocasiona un lucro cesante muy importante.

### CeTur (CENTRO ESPECIAL DE TRANSFORMACIÓN URBANO)

Como alternativa a estos sistemas se desarrolla un nuevo producto innovador, el CeTur (Centro especial de Transformación urbano).

El CeTur consta de un habitáculo a modo de armario en el que se alojan todos los componentes que constituyen un centro de transformación compacto compuesto por Transformador + Celdas + Cuadro de Baja + Cuadro de Telecontrol. Además, el CeTur incorpora una envolvente estética a modo de hito publicitario con forma de seta oval. De esta forma, presenta un aspecto que puede ser totalmente asimilable como un elemento del mobiliario urbano. A esto ayuda el que tenga unas dimensiones muy reducidas, ocupando en planta solamente 3 metros cuadrados, y alcanzando una altura inferior a los 3 metros.

Dentro de esas reducidas dimensiones, el CeTur puede albergar un centro de transformación para compañía o para abonado, con la configuración de celdas deseada, de hasta 630 kVA, con alimentación en 24 ó 36 kV.

La envolvente estética puede presentar diferentes configuraciones en función de las necesidades del cliente. El modelo básico se compone de 4 espacios normalizados para publicidad de 1.800 x 1.200 milímetros (MUPIS), iluminados desde el interior con lámparas fluorescentes de gran luminosidad.

A partir de esta configuración básica, y manteniendo siempre 2 MUPIS en las cabeceras Este/Oeste, las cabeceras Norte/Sur pueden emplearse para usos como: locutorios telefónicos, con altura normal y para minusválido; una pantalla táctil anti-vandá-



**Ejemplo de las ventajas y ubicación del CeTur en una vía pública.**

lica de ordenador para un futuro punto de información multimedia público; o un expendedor de prensa o un revelador de cámaras digitales, o cualquier tipo de máquina *vending*.

Además, se puede adaptar a futuras demandas de nuevos servicios en la calle, que podrán ser ofrecidos por la propiedad a los ayuntamientos, tales como puntos de información ciudadana para localizar museos, zonas de ocio, policía, Cruz Roja, etc., u otros servicios a través de *web* municipal como pueden ser consultas del padrón, catastro, etc.

Todas estas posibilidades que incorpora la envolvente estética aportan un gran valor añadido al CeTur. Por un lado, facilita aún más la integración en el entorno, ya no sólo por la reducción del impacto visual, sino que puede dar servicios directos a la población, convirtiéndose en parte activa de la vida cotidiana. Por otro lado, conlleva una nueva fuente de ingresos, hasta ahora desconocidos en los CT convencionales.

El hecho de incorporar publicidad constituye una nueva área de negocio, que contribuye de forma muy importante a la amortización de la instalación. El periodo de recuperación de la inversión, por la actividad

normal del centro de transformación, se sitúa por encima de los 20 años. Si se tienen en cuenta los ingresos que se pueden obtener por la explotación de la publicidad que puede incorporar el CeTur, el retorno de la inversión puede reducirse hasta un horizonte de 3 a 5 años, en los casos más desfavorables.

Asimismo, habría que estudiar los posibles ingresos que se podrían obtener por los equipos que se podrían instalar en las cabeceras Norte/Sur antes comentados. En función del canon que se pudiese fijar, el periodo de recuperación de la inversión podía reducirse aún más.

Una de las grandes ventajas que aporta el CeTur es su gran adaptabilidad para integración en zonas especialmente sensibles, como son los cascos históricos. Es un hecho que la demanda de energía eléctrica está en constante aumento; en las zonas más antiguas de las ciudades es muy difícil la integración de nuevos centros de transformación y, aún más, en aquellas zonas que tienen algún tipo de protección. Para estos casos con mayor complejidad, se puede personalizar el diseño del CeTur para optimizar su integración visual, mimetizándolo con el entorno. Así, se le puede dar al techo un aspecto de cobre envejecido o fundición de hierro, las puertas pueden ir en gris ceniza y el resto en acero Inox en su color. Y no solo para casos tan específicos como los cascos históricos, ya que el CeTur puede adoptar los colores que el cliente estime oportuno.

A todas estas ventajas hay que añadir una gran rapidez y facilidad en el montaje. En poco más de un día, con un camión grúa, dos operarios y un supervisor, el CeTur queda correctamente instalado.

Finalmente, como aval de calidad, el CeTur ha pasado por diferentes pruebas, que acreditan que cumple con todas las normativas actuales de la Unión Europea. ◦