

Sistema de gestión energética como el núcleo de una comunidad “inteligente y compacta”

Características

- ◆ Estructura urbana flexible
 - Hoy, la sociedad nos exige reducir las emisiones de bióxido de carbono con el fin de prevenir el calentamiento de la Tierra. Construir y ofrecer al mundo las infraestructuras sociales de bajas emisiones de carbono es la misión que Japón debe cumplir, como un país desarrollado desde el punto de vista de la tecnología ambiental.
 - Una estructura urbana compacta, caracterizada por su eficiencia y flexibilidad, no solo controla la expansión desordenada sino que posibilita el intercambio de la energía cristalizando una ciudad eficiente y flexible.

Enfoque hacia una ciudad de bajas emisiones de carbono: comunidad inteligente y compacta



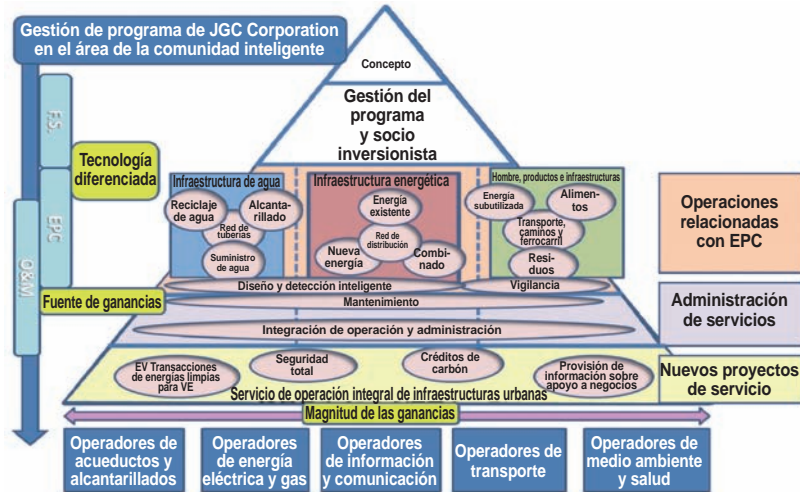
- ◆ Gestión de energía
 - Cada sociedad tiene sus rasgos y particularidades dependiendo de su ubicación geográfica, Estado al que pertenece, condiciones climáticas y medioambientales. Así también la energía que sustenta las actividades sociales es generada y utilizada de diferentes formas. El sistema de gestión energía inteligente (smart: de bajas emisiones de carbono y eco-amigables) funciona como el conductor de energía posibilitando aprovechar las particularidades específicas, armonizando y optimizando la sociedad en su conjunto.
- ◆ Sistema armónico entre el hombre y la energía
 - La implementación de la nueva energía en la sociedad hace que sea cada vez más complejo el sistema energético. Para optimizar su funcionamiento es indispensable que cada usuario conozca bien la naturaleza de dicho sistema. Nosotros facilitamos la interpretación del sistema complejo, y ofrecemos un sistema armónico que incrementa la conveniencia de la vida social controlando, al mismo tiempo, el consumo de la energía.

Descripción o principios

(Descripción general)

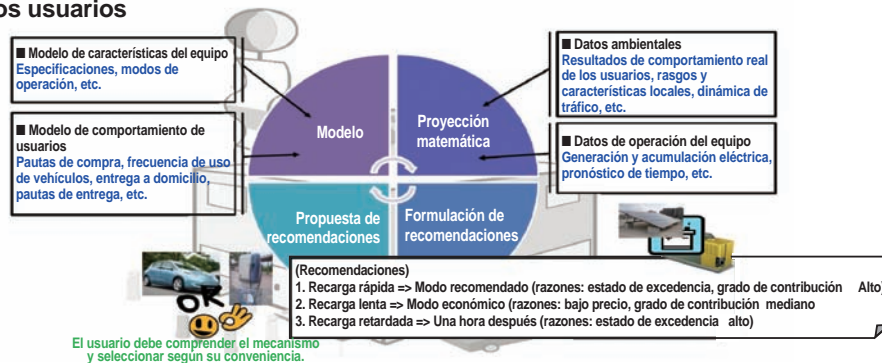
El desarrollo de la infraestructura urbana requiere de tiempo y debe ser implementado basándose sobre un concepto coherente desde su planteamiento. En particular, para el desarrollo y materialización de una comunidad inteligente en torno al ICT, no solo debe introducir al azar diferentes componentes de la tecnología de punta, sino que se requiere de una administración coherente mediante gestión del programa. JGC Corporation ha sido fundada hace 80 años como una empresa de ingeniería especializada en la construcción de plantas de refinería de petróleo, y durante su historia ha ejecutado numerosas obras de construcción de plantas e instalaciones confiables reflejando su alta capacidad tecnológica. Estamos respondiendo a las necesidades de nuestros clientes ofreciendo además de una amplia gama de servicios, la gestión de proyectos y programas en diferentes campos. Hemos entrado también en el área de construcción de comunidades inteligentes.

Actualmente JGC Corporation y nuestro filiar JGC Information Systems Co., Ltd. estamos abordando el desarrollo y validación del sistema de gestión de energía que constituye el núcleo de una comunidad compacta e inteligente.



Sistema de armonización del hombre y energía

- ◆ Desarrollo de los equipos, comportamiento de los usuarios y modelo ambiental.
- ◆ Desarrollo de tecnología generación de recomendaciones sobre los métodos de uso de energía (ventajas y desventajas de cada opción).
- ◆ Desarrollo de los métodos efectivos de presentación de la situación energética ante los usuarios



(Principios)

Por lo general, el sistema de gestión de energía está configurado por tres estratos siguientes: (1) control del sistema de equipos de tecnología ambiental (instalaciones de generación solar, acumuladores, bombas de calor, automóviles eléctricos, etc.); (2) sistema de recolección y procesamiento de datos; y (3) sistema de planificación de estrategias. La configuración óptima es seleccionada de acuerdo a las necesidades específicas. El alcance de aplicación de dicho sistema es determinado segmentando racionalmente la sociedad en varias escenas de vida para identificar la mejor solución para cada escenario. Esta solución, a su vez, debería ser acomodada al escenario superior. Por ejemplo, para un centro comercial se busca el diseño óptimo como BEMS (sistema de gestión de la energía de edificios), el que es ajustado al CEMS (sistema de gestión de energía de la comunidad) que es el sistema del estrato superior. Para que el sistema funcione efectivamente, se necesita analizar los siguientes aspectos.

- Que permita controlar simultáneamente diferentes fuentes de energía (energía eléctrica, calor, agua, recursos, residuos, etc.)
- Dar a conocer el sistema a todos los miembros de la sociedad para contar con un nivel adecuado de participación.

Efectos del ahorro de energía y notas especiales

La armonización del oferta y demanda, intercambio flexible de energía proveniente de diferentes fuentes, el adecuado comportamiento de los participantes, etc., es un elemento crucial para el funcionamiento de este sistema. La efectividad del sistema sería mayor cuanto mayor sea su tamaño y más diversificados sean sus componentes. Si tomamos el ejemplo de un gran centro comercial actualmente bajo estudio de validación, se espera reducir más del 30 % de CO₂ en comparación con las medidas convencionales de ahorro energético de 2005. Aún tratándose de una infraestructura existente sin instalaciones de generación de energía renovable, se lograría reducir considerablemente las emisiones de CO₂ al hacer visible el estado de operación.

Antecedentes o programa de introducción

- Japón:** En Yokohama se está desarrollando estudios empíricos del proyecto "Demostración de Energía de Nueva Generación y Sistema Social" del Ministerio de Economía, Comercio e Industria.
- Exterior:** Actualmente se está llevando a cabo el estudio de factibilidad del Proyecto de Desarrollo Industrial Delhi-Mumbai (India).

Contacto: Technology Strategy Dept., Research & Development Division, JGC Corporation
Corporate website: <http://www.jgc.co.jp/en/index.html>
For technological details, contact: technology@jgc.co.jp