

**MESAS DE
TRABAJO**

de

DO!

**SMART
CITY**

El futuro de tu ciudad
se construye **AQUÍ**

INFORME RESUMEN

Tendencias Tecnológicas: Microredes y Barrios Sustentables

En este reporte se presenta los apuntes tomados durante la realización de la mesa de trabajo 1, reunión de Kick Off en el seminario Do Smart City Santiago 2018 del día miércoles 29 de agosto del año 2018.

INDICE

Resumen Introducción 1: Desafíos a los que las ciudades y países y la energía como medio para la decarbonización de la economía. ¿Cómo lo estamos enfrentando? ¿Tenemos las herramientas y capacidades? - Sr. Waldo Bustamante Centro de desarrollo Urbano Sostenible (CEDEUS).

Resumen Introducción 2: Certificaciones Barrios Sustentables- Desafíos en Energía- Realidad en Chile. - Sra. María Fernanda Aguirre, Green Building Council Chile (Chile GBC)

Resumen Presentación 3: Tecnología al servicio del cambio climático: Zonas económicas y microredes 1. - Sr. Daniel Espinoza, Zero CO2

Resumen Presentación 4: Tecnología al servicio del cambio climático: ¿Por qué Microredes?, experiencias y desafíos. (Ollague y micro-red “Plug and Play”). - Sr. Juan Pedro Alonso, ENEL Green Power:

PROGRAMA DE LA SESION: Decarbonización, Descentralización Y Tecnología

Introducción

La introducción fue realizada por los siguientes presentadores:

- Sr. Waldo Bustamante. CEDEUS. Introducción: Desafíos a los que las ciudades y países y la energía como medio para la decarbonización de la economía. ¿Cómo lo estamos enfrentando? ¿Tenemos las herramientas y capacidades?
- Sra. María Fernanda Aguirre. Chile GBC: Certificaciones Barrios Sustentables- Desafíos en Energía- Realidad en Chile

Tecnología al servicio del cambio climático: Zonas económicas y microrredes

- Sr. Daniel Espinoza: Zero CO2: Tecnologías y zonas económicas
- Sr. Juan Pedro Alonso: ENEL Green Power: Por qué Microrredes , experiencias y desafíos. (Ollague y micro-red “Plug and Play”)

Discusión

La discusión se propuso con la siguiente pregunta.

¿Cómo se relacionan el ámbito de la construcción sustentable, la certificación de sustentabilidad y las microrredes?

Resultados Esperados

Los resultados esperados de la discusión apuntan a identificar un nuevo modelo de economía y sociedad.

La nueva economía y sociedad: ganadores, perdedores, coordinadores y gestores. Indicadores y medición de logro.

A continuación se presenta un resumen de las 2 presentaciones de introducción y resumen de las presentaciones en torno al tema “Tecnología al servicio del cambio climático: Zonas económicas y microrredes”.

Resumen Introducción 1: Desafíos a los que las ciudades y países y la energía como medio para la decarbonización de la economía. ¿Cómo lo estamos enfrentando? ¿Tenemos las herramientas y capacidades?

Sr. Waldo Bustamante Centro de desarrollo Urbano Sostenible (CEDEUS).

Existen variables que definen el nivel de sustentabilidad de una zona Urbana. Una planificación de barrio debería considerar dichas variables, las cuales corresponden a:

1. Localización y Riesgo del Transporte
2. Barrios, Servicios, Equipamiento y Áreas Verdes
3. Redes (Energía/Agua Potable)
4. Desechos y Reciclajes
5. Materiales y Recursos Ambientales
6. Medio Ambiente Interior/ Servicios Básicos
7. Medio Ambiente Urbano (Contaminación)

Es recurrente ver la falta de planificación y regulación en las zonas urbanas, lo cual no propicia el desarrollo de zonas urbanas sustentables. Una planificación en dicho rumbo debe realizarse teniendo en consideración lo siguiente:

Medioambiente local: Debe buscar entregar paisajes agradables a sus habitantes, donde haya calidad de higiene y salud, seguridad, calidad de aire, calidad de edificación, baja contaminación acústica y un manejo de los desechos.

Recursos: Los barrios deben contar con recursos de Energía, Agua, Espacio y Patrimonio, tanto construido como natural.

Integración social: Hacer partícipe a la comunidad en la gobernanza de su barrio, desde un concepto de la solidaridad y Capital Social

Diversidad: Los barrios deben ser diversos, tanto en los habitantes, como en las edificaciones y en las funciones del barrio. No es deseable tener un barrio destinado exclusivamente a una actividad

Integrar a los ciudadanos: Las ciudades deben ser accesibles para todo tipo de persona, independiente de su condición física o social. Toda persona debe ser acceso a movilidad dentro de la ciudad. Además, debe encargarse de la educación y formación de sus ciudadanos

Un ejemplo de un barrio sustentable es el de la ciudad de Malmö, Suecia. El barrio fue completamente renovado, pasando desde un paradigma de la individualidad a la colectividad.

En sus comentarios finales, el profesor destaca lo siguiente:

- Debe existir una perspectiva holística e integradora de lo que es un barrio sustentable.
- Los barrios deben renovarse y crecer hacia el interior de la ciudad
- Incrementar la gestión y uso eficiente del Recurso Hídrico, junto con un aumento en el uso de tecnologías de ERNC
- Incrementar los estándares y códigos de eficiencia de los barrios, puesto que los actuales son muy bajos
- Necesidad de un Observatorio público, que además entregue información sobre materiales eficientes para la construcción
- Debe primar una formación para la solidaridad

Resumen Introducción 2: Certificaciones Barrios Sustentables- Desafíos en Energía-Realidad en Chile

Sra. María Fernanda Aguirre, Green Building Council Chile (Chile GBC)

Con el fin de fomentar la construcción sustentable es que se ha desarrollado la Certificación para barrios y ciudades. Actualmente existe una serie de certificaciones relacionadas a la sustentabilidad urbana, las cuales difieren en los parámetros que miden.

Chile usa el 3er lugar en proyectos certificados LEED, la cual es una certificación internacional que acredita el nivel de sustentabilidad de Edificios, Barrios y ciudades.

La certificación LEED considera 5 parámetros:

Energía: Usando como indicador CO₂/persona

Agua: Tomando en cuenta los indicadores de calidad de agua y consumo como lts/persona.

Desperdicios: Considerando el nivel de reciclaje del barrio

Transporte: Analizando las alternativas que ofrece para el uso de un transporte distinto al vehículo propio, considerando también que tan grata es la experiencia del uso de este otro medio de transporte

Experiencia Humana: Observando el nivel de educación, salud, seguridad, equidad, desempleo, aire, entre otras

Existen también otras certificaciones internacionales tales como EcoDistricts, International Living Future Institute, Well. Cada una de estas son certificaciones de

“barrios” sostenibles, donde se consideran, además de alguno de los factores nombrados anteriormente, variables como la protección del clima, la resiliencia de la ciudad/barrio, equidad, acceso universal a servicios, salud, felicidad, huella ambiental de los materiales, estrés (a causa de una mala planificación de infraestructura), como la comunidad incluye a las personas y el efecto que pueden tener los materiales utilizados en la construcción sobre la salud de las personas.

Al término de la exposición, se da a lugar a un espacio de preguntas en donde se comenta lo siguiente:

El principal problema de densificar ciudades de forma ordenada es la gobernanza local, puesto que no siempre toman la importancia necesaria a la temática.

Problemas con el uso de suelo, puesto que, al ser de carácter privado, una renovación de un barrio puede ser monetariamente muy costosa. En otras partes del mundo el suelo no es un bien privado, y solo es prestado por parte del estado para su habitabilidad.

En relación con los materiales para construcción se habla de la huella de Carbono de este al ser fabricado, pero no se comunica que es lo que pasa con el material cuando está en un uso, ni cómo influye este en la vida útil de una edificación. Existen varios materiales que emiten compuestos volátiles al ambiente, y no existe normativa para esto.

Resumen Presentación 3: Tecnología al servicio del cambio climático: Zonas económicas y microredes 1

Sr. Daniel Espinoza, Zero CO2

En Zero CO2 fomentan la formación de un Modelo de Desarrollo Zonal. La metodología para esto consiste en dividir las zonas en verdes, urbanas, aeropuertos, etc. Esto permite diferenciar las características propias de cada una, identificando las oportunidades individuales para hacer estudios, diseños y desarrollo de eficiencia energética.

Además, buscan incentivar la mayor participación de “prosumidores”, los cuales son Consumidores, y a la vez, generadores de energía. La idea central es que la energía que producen estos prosumidores sea consumida dentro del mismo barrio o zona donde se encuentran.

Para ello se implementa una mayor tecnología en las cosas, incluyendo el uso imprescindible del Internet para poder colaborar, comunicar, producir y consumir.

Con todo esto se realizan análisis de bloques para generar microgrids, descentralizando la zona en cuestión, permitiéndole la opción de estar o no conectada a la red

El uso de estas micro redes trae consigo beneficios como confiabilidad, resiliencia, impulso a la economía zonal, aporte a la red central y al cuidado del medioambiente

Además, introducen conceptos como lo son el SmartContract, el cual consiste en informar en tiempo real los excedentes de energías para poder venderla en el momento.

Se comenta que el principal problema para el desarrollo de las microredes y Modelos de Desarrollo Zonal son las brechas normativas.

Resumen Presentación 4: Tecnología al servicio del cambio climático: ¿Por qué Microredes?, experiencias y desafíos. (Ollague y micro-red “Plug and Play”)

Sr. Juan Pedro Alonso, ENEL Green Power:

Enel ha realizado un proyecto laboratorio en el pueblo de Ollagüe, el cual se encuentra en la zona fronteriza con Bolivia. Esta zona posee condiciones climáticas extremas, ubicado sobre los 3000 metros sobre el nivel del mar. Era una isla energética donde la única fuente de energía eran motores Diesel que entregaban horas de electricidad al día.

Gracias al desarrollo de Microgrid que la empresa ENEL realizó en la zona, ahora se dispone de energía durante todo el día y se redujo la dependencia del Diesel de un 100% a un 30%. El resto de la energía es generado mediante paneles fotovoltaicos y turbinas eólicas. Toda esta generación puede incluso monitorearse mediante un smartphone.

La Microred instalada por Enel es modular, lo cual permite la modificación de la misma. Esto ha significado un beneficio puesto que al agregar o quitar elementos pueden modificar la potencia deseada.

Debido a las nuevas condiciones energéticas del pueblo, los habitantes comenzaron a aumentar su consumo, generar más negocios y también adaptar su uso de la energía a las horas en donde esta tiene mayor disponibilidad

Otro caso de estudio que ha desarrollado Enel es Cerro Pabellón. Acá ha instalado en un campamento una Microgrid en donde el excedente de energía es almacenado en baterías de hidrógeno. Funcionan de forma 100% Renovable.

MESAS DE TRABAJO

de

DO! SMART CITY SANTIAGO 2018

El futuro de tu ciudad
se construye **AQUÍ**

AUSPICIA



PATROCINA



COLABORA

