

Estudio de eficiencia energética territorial industrial en zonas urbanas, indicador en base a los Objetivos de desarrollo sostenible: Caso de la Cuenca Matanza Riachuelo

Por Jonathan Morris

Tutora: Cristina Lafflitt

Doctorado en Ingeniería, Universidad de Lomas de Zamora

Área Temática: Dinámicas Socioespaciales, Ciudad Saludable y Objetivos de desarrollo sostenibles (ODS)

Desde el último tercio del Siglo XX la preocupación por los cambios climáticos y las problemáticas ambientales han generado preocupación global, las emisiones de gases de efecto invernadero que proveniente del sector energético son del 76% total (37.2 GtCO₂eq) que incluye los subsectores de transporte, generación de calor, electricidad, edificaciones, la industria manufacturera, las emisiones fugitivas y la quema de otros combustibles. [1]. Dentro de las recientes acciones mundiales que se tomaron para mitigar este fenómeno se encuentran los 17 objetivos de desarrollo sostenible, de los cuales el objetivo 7 hace referencia a la “Energía Asequible y no contaminante”, el número tiene como metas minimizar el impacto ambiental impulsando el desarrollo de las energías renovables, como reemplazo de las fuentes de energía fósil y también acciones de eficiencia energética para la aplicación de procesos y tecnologías más eficiente de la energía [3]

Por ejemplo en Argentina el sector energético es el más contaminante, contribuyendo con el 53% de los gases de efecto invernadero [2]. En las últimas décadas desde el estado se desarrollaron programas de gestión energética, tanto en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética.

La iluminación fue la primera en el etiquetado de la eficiencia energética, con la certificación obligatoria de las lámparas incandescentes y Fluorescentes compactas, con la resolución 319/1999 [4], la cual aplicaba también a los electrodomésticos de hogar, posteriormente se ampliaron a equipos de

consumo energéticos en los hogares, como refrigeradores, aire acondicionados, viviendas (IRAM 11900) [5] y automóviles (IRAM 10274-1)[6], demostrando que la herramienta de etiquetado de eficiencia energética es una herramienta útil, para comparar el consumidor eficiencia entre las distintas tecnologías y que el concepto de eficiencia energética dejó de ser un tema netamente termodinámico y se transformó a una herramienta de análisis y comprensión para los diferentes eslabones de la cadena de comercialización, desde el punto de vista de las políticas públicas tanto a nivel local como nacional, y su impacto socioeconómico y socioambiental.

A nivel Organizacional e industrial en junio del año 2015 la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) publica la norma ISO 50001 Sistema de gestión de energía, una norma voluntaria, que se puede implementar en cualquier tipo de organización, independiente de su forma y tamaño, con el fin de optimizar sistemáticamente el rendimiento energético en todos los procesos de la organización, dentro de las ventajas de su implementación se encuentra la de reducir los costos energéticos y el aumento en la competitividad.. La Norma ISO 50001 es una de las únicas herramientas con las que cuentan las organizaciones para realizar la gestión de la energía.[8]

Este proyecto se centra en avanzar en el conocimiento de etiquetado de eficiencia energética, correspondiente a organizaciones e industrias en un territorio determinado. Orientado a que el etiquetado de eficiencia energética es un factor socioeconómico y socioambiental y un instrumento de suma importancia para poder definir y dar seguimiento a políticas públicas territoriales.

La presente idea de tesis doctoral consiste en el diseño de un modelo teórico que mide la eficiencia energética en un momento determinado de las industrias o organizaciones. El modelo propuesto es una interpretación adecuada a los procesos, usos significativos y equipos empleados. El modelo está compuesto por cuatro estructuras fundamentales. La primera está compuesta por distintos elementos, los cuales concretan los aspectos más importantes para el diagnóstico en el ámbito energético organizacional; la segunda está referida al proceso de cálculo, allí se establecen las características principales para el cálculo; la tercera presenta algunas precisiones donde, a partir de las oportunidades que da a la realidad y sus correspondientes impactos sobre la eficiencia energética, se plasman las perspectivas de la para una mejora en la gestión energética interna de las organizaciones; la cuarta y última estructura contiene las Conclusiones y Recomendaciones para políticas públicas energéticas para

un territorio. El modelo permitiría comparar la eficiencia energética entre organizaciones y detectar oportunidades de mejoras energéticas, con la posibilidad de crear líneas de acción para un uso racional de la energía, lo que implicaría un ahorro energético- económico con una menor cantidad de energía empleada para el mismo proceso. Cuando la organización aplica el modelo podría identificar, deficiencias en mantenimientos de equipos, en sistemas de iluminación, calefacción, refrigeración, vapor, calor, fuerza motriz y fuentes de energía utilizadas. Una vez detectado se podrían determinar las acciones para perfeccionar equipos o procesos. Los programas de eficiencia energética aplicados a sectores productivos conllevan un ahorro del 10 al 20 % (Ministerio de economía de la Nación Argentina). La aplicación de sistemas de gestión según ISO 50001 ha conseguido generar a las organizaciones un ahorro sistemático de entre el 5 % y el 30 % del coste energético, según un balance realizado por la Organización Internacional de Normalización (ISO). El mecanismo de implementación del modelo se proyecta similar al de certificación de viviendas que actualmente se encuentra funcionando en la provincia de Santa Fe Argentina, donde existen beneficios fiscales por la certificación de las viviendas. El modelo teórico permitiría una evolución en las estrategias de planificación urbana regional y local, con beneficios a la zonificación urbana e industrial, aportando información esencial para permitir un ordenamiento territorial en función a los tipos de energías y tamaños de potencia, optimizando la planificación de desarrollos, espacios y presupuesto empleado tanto a nivel regional como local.[9]

Palabras clave: Planificación territorial, Eficiencia Energética, Industria.

Referencias:

[1]<https://wrimexico.org/bloga/cuatro-gr%C3%A1ficos-que-explican-las-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pa%C3%ADs-y-por> Consultado por última vez 2021/12/12.

[2]Inventario_de_gei_de_2019_de_la_republica_argentina 2019 Secretaria de Ambiente y Desarrollo sustentable Presidencia de la Nacion

[3]Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021 ONU
https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf Fecha de consulta 2021/12/12

[4] Resolución 319/99 Secretaría de Industria, Comercio y Minería LEALTAD COMERCIAL
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/55000-59999/57667/norma.htm> Fecha de consulta 2021/12/12

[5] NORMA IRAM 11.900 “Etiqueta de Eficiencia Energética de calefacción para edificios

[6] IRAM 10274-1 de Emergencia Vehículos de carretera. Eficiencia energética. Parte 1 - Medición de las emisiones de CO₂ y economía de combustible. Vigente 10-08-2017

[7] <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.GHGT.KT.CE?end=2018&start=1990&view=chart> Fecha de consulta 2021/12/12

[8] <https://www.iso.org/standard/69426.html> Fecha de consulta 2021/12/12

[9] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436_es.pdf Fecha de consulta 2021/12/12

[10] <https://www.iso.org/home.html> Consultado por última vez 2021/12/12

[11] <https://www.argentina.gob.ar/economia> Consultado por última vez 2021/12/12