

CAMBIO CLIMÁTICO. INSTRUMENTOS Y OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO LOCAL

Sartor, Aloma*;
Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental (GEIA)
Facultad Regional Bahía Blanca
Universidad Tecnológica Nacional
11 de Abril 461 - 8000 Bahía Blanca (República Argentina)
e-mail: asartor@frbb.utn.edu.ar

RESUMEN

La evidencia de los problemas del cambio climático impulsan una nueva matriz energética basada en las fuentes renovables; también la eficiencia energética es una condición que acompañará el cambio. En este trabajo se analizan los aspectos que entran en juego en el modelo de desarrollo local, a partir de considerar la potencialidad de algunos instrumentos de gestión que conecten el Cambio Climático con el Desarrollo local, indagando sobre las oportunidades y desafíos que también estos representan, para lo que se toma el caso de la ciudad de Bahía Blanca como modelo de estudio de una ciudad de escala media. Así mismo, estos procesos son el resultado de la construcción de nuevos conocimientos y competencias, condición que interpela también a las Universidades, en este trabajo se describen las experiencias en las que está trabajando el Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental de la UTN-FRBB.

Palabras clave: ciudad, cambio climático, desarrollo local, acción territorial.

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de urbanización crecientes requieren poner a las ciudades en el centro del pensamiento para comprender cómo crecen, qué fuerzas atraviesan su dinámica productiva, qué estrategias de adaptación necesitan construir para enfrentar los efectos del cambio climático y cómo deberían renovarse/regenerarse para aumentar su resiliencia. La energía atraviesa todos los aspectos de la vida urbana en una sociedad contemporánea, por lo que el planteo de la necesidad de reformar la matriz energética tiene efectos integrales sobre el andamiaje que estructura la propia dinámica de las ciudades; éstas son los centros tanto de consumo de energías como de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); la tendencia sostenida de su crecimiento, las convierte también en los escenarios de los desastres vinculados a eventos climáticos extremos. Esta condición pone a las ciudades en la necesidad de construir un rol activo en su desarrollo. Requieren prepararse para aumentar su resiliencia, avanzar en acciones de adaptación y de mitigación. Progresivamente hay un mayor reconocimiento a nivel internacional del protagonismo de los ámbitos locales, por el lugar que ocupan las ciudades en la globalización, no sólo en la creación de riqueza sino también por su contribución en las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) que alcanza un 60% con un consumo de energía del 78%, aunque sólo ocupen el 2% de la superficie de la tierra [1]. Actualmente se está difundiendo la metodología de cálculo de la Huella de Carbono, que permite identificar perfiles energéticos del desarrollo local, en relación a la contribución sectorial de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero brindando información relevante para iniciar la aplicación de planes de eficiencia energética, de mitigación o

compensación y/o transformación de energías hacia las energías renovables. La relevancia de las acciones en el territorio, no desconoce las dificultades que esta centralidad local encuentra en la Argentina, resultado de un modelo de ejercicio político cuyo peso más importante se encuentra en el gobierno nacional, aunque con sistema de gobierno federal, con marcado desequilibrio de decisiones y recursos entre las diferentes jurisdicciones (nacional, provincial, municipal) [2].

A nivel internacional, en la Declaración de Municipios Latinoamericanos ante el CC frente a la COP21 con vista a los acuerdos firmados en París en el 2015 y ratificados en la COP22 en el 2016, se reconoce la necesidad de fortalecer el rol de los municipios como las entidades que deben asumir una centralidad en impulsar acciones locales, identificar oportunidades y articular financiamientos. Sin embargo, este rol no puede desempeñarse a partir de las organizaciones y capacidades tradicionales de los municipios. Tendrán que transformarse para incorporar nuevas competencias: gestionar la complejidad, favorecer estrategias de integración y articulación de acciones, diseñar políticas reconociendo y valorando la diversidad. Los procesos de adaptación se conformarán a partir de la especificidad cultural local y la vinculación de diferentes aspectos: sociales, de infraestructura, naturales, económico-productivo, normativos e institucionales; se trata de poner en acción voluntades y recursos para construir condiciones de un desarrollo sustentable; la necesidad de consensuar objetivos compartidos dependerá de los acuerdos de un ecosistema de organizaciones/líderes/actores.

Las ciudades tienen muchas más posibilidades de acción, y más aún, de acceder a los instrumentos, programas planes vigentes en otras jurisdicciones -o poner en marcha los propios- según sean las propias capacidades de sus estrategias y acciones locales. La diferencia entre iguales oportunidades para las ciudades se encuentra en la capacidad de gestionar, lograr acuerdos, involucramiento de actores y la creación de una red de líderes (públicos-privados) que puedan llevar adelante una meta. Gobernanza y territorio son conceptos que ayudan a pensar cómo se movilizan recursos simbólicos, conceptuales, de gestión en un espacio y tiempo determinado, especialmente cuando las políticas estatales por sí sola no alcanzan sus objetivos, tomando conceptos de Bustos Cara “El espacio conceptual compartido y complejizado y sobre todo transformado en un instrumento para la acción. Acción territorial como forma de intervención, como forma de construir territorialidad, anclaje y proyecto colectivo. Territorio como expresión de relaciones de poder y argumentos lógicos, espacios de tensión que se expresan en conflictos y consensos” [3]. De tal modo, el CC y la demanda de energía como problema, se convierten en oportunidad, centro de acción, incentivo a procesos reflexivos, construcción de nuevos conocimientos y transformación cultural que se desplegarán en el territorio local. Se trata de la necesidad concreta y compromiso asumido por cada país en poner en marcha “acciones”; sin embargo, aunque articuladas en mayor o menor medida con la esfera de la elaboración de planes, programas y diseño de políticas nacionales, éstas deben “conectarse” con la esfera de la acción y transformación real en el territorio, en las ciudades, en los espacios locales/regionales. Más allá de la importancia de contar con políticas nacionales o provinciales que faciliten la implementación de cambios tecnológicos u otros procesos, lo cierto es que no son suficiente; como ejemplo de esto se puede analizar la efectividad de políticas ya establecidas como la Ley Provincial 13.059 de Acondicionamiento Térmico de Edificios en la provincia de Buenos Aires (2003) y el Decreto 1030/10, que ningún

municipio puso en práctica, o el acceso a cambio de luminaria pública o edificios públicos impulsados por programas nacionales desde la Secretaría de Energía, con el Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE), Decreto 140/2007.

El Estado no es el único estamento de definición y acción política sino que los actores privados, la sociedad civil, los ciudadanos como sujetos con intereses y capacidad de acción también conforman el perfil del desarrollo en el territorio, construyen y deconstruyen la ciudad. La adaptación a actuales condiciones de desarrollo está asociada a trabajar sobre los nuevos y viejos problemas urbanos; será la capacidad de los actores locales de articular recursos culturales, institucionales y presupuesto para identificar problemas, comprenderlos y poner en acción estrategias cuyos resultados eliminen o mitiguen y puedan resolver los problemas urbanos pendientes y enfrentar los nuevos temas, tales como: Desarrollo de las Energías Renovables, Eficiencia Energética, Acondicionamiento Térmico de Edificios, Huella de Carbono y Resiliencia Local. Estos problemas deberían motorizar procesos de construcción de nuevos espacios de convergencia interjurisdiccional, intergubernamental, interdepartamental, sector público y privado. Históricamente este rol de articulación ha estado en responsabilidad del sector público, sin embargo, cada vez más surgen propuestas y acciones lideradas por organizaciones del sector privado, por ejemplo el desarrollo y experiencias llevadas adelante en el Programa de Ciudades del CIPPEC [4].

Para que el CC y las necesarias acciones de mitigación generen oportunidad para transformar el Desarrollo Local sería importante considerar los siguientes aspectos:

- Políticas locales proactivas que superen el lugar de pasivo receptor de políticas de las jurisdicciones provinciales y nacionales;
- Diseño de instrumentos normativos que superen la gestión administrativa fragmentada. La particularidad de la energía es que es estructuralmente transversal a todas las áreas, por lo que esta condición debería ser la justificación para armar espacios de gestión (Área Municipal de Energía).
- Construir las políticas locales a partir de valorizar, conocer y poner en contacto capacidades y recursos existentes en el territorio.

El propio Municipio puede ejercer la función ejemplificadora y de concientización del Estado con acciones propias en sus infraestructuras y acciones incorporando: medición de Huella de Carbono; Planes de EE; Acondicionamiento Higrotérmico de Edificios; energías renovables; capacitaciones internas en temas de cambio climático, estudios sobre la resiliencia urbana. En particular la Huella de Carbono es un instrumento de fácil comprensión, que permite visualizar la contribución desde lo local a un problema global, pero también brinda información importante para elaborar un Plan de EE. Los gases refrigerantes hidrofurocarburo también deberán ir cambiando y reduciéndose por su enorme potencial de forzamiento radiativo; los compromisos internacionales firmados en Ruanda en el 2016 de reducción de 80 a 85% a mediados de este siglo, impulsarán cambios tecnológicos, desde el territorio local, que se convertirán en oportunidades para generar trabajos vinculados al cambio tecnológico [5].

Las oportunidades de inversión en el país en proyectos destinados a generación de energías renovables son cercanas a 4000 millones de dólares y destinadas a cumplir

con el porcentaje de aporte de ER a la generación total establecidas por la Ley 27.191 con el 8% para el 2018 [6]. Sin duda estos proyectos tienen el objetivo nacional de impactar sobre la matriz energética para transformarla gradualmente en otra, con mayor sustentabilidad. Sin embargo, los proyectos asociados a estas inversiones tienen el potencial de movilizar recursos y otras acciones que impacten en el territorio, tales como: generación de puestos de trabajo, demanda de servicios complementarios, nuevas formaciones y capacitaciones. Ante estos escenarios, lo que se pone en juego es el modelo de gobernanza local, las capacidades construidas a partir de la complejidad de una maya de relaciones institucionales pública-privada que condicionará los alcances e impactos de estos proyectos, la oportunidad de generar acciones derivadas que permitan cambios cualitativos en el perfil del desarrollo local.

Análisis de caso: Bahía Blanca

Se toma en este trabajo la región del sudoeste bonaerense como ejemplo de potencial del desarrollo de las energías renovables, la región ha tenido tempranas experiencias en generación de energía eólica, desarrollo de *know how* institucional con asesoramiento y servicio técnico desde la ciudad de Bahía Blanca, mayor centro urbano de toda la región, cabecera del Partido, con una población de 311.000 habitantes según datos de la Dirección Provincial de Estadística (2010). Antecedentes como los molinos eólicos de las de la Cooperativa Eléctrica de Punta Alta en 1995, la Cooperativa Eléctrica Limitada de Mayor Buratovich en 1997 y la Cooperativa Eléctrica de Darregueira en 1997, y la diversidad de los recursos renovables regionales facilita la construcción desde Bahía Blanca, como centro regional, del desarrollo de un modelo energético con eje prioritario en las renovables, con influencia e interacción en el desarrollo de toda la región.

En el aspecto normativo, existen antecedentes desde la Ordenanza 11.918 (2002) de Promoción de las Energías Renovables, derogada por la Ordenanza 18.696 (2016) para Adherir al Régimen de Fomento de las Energías Renovables de la Ley 26.190 (2006) y la Ley 27.197 (2016). Existen además los proyectos de Ordenanzas: Marco para el Desarrollo de las Energías renovables (Expediente HCD-1720/2014); Acondicionamiento Térmico de Edificios. Eficiencia Energética (Expediente HCD-641/2015) y Plan de Acción de Eficiencia Energética (Expediente HCD-1172/2015) [7] [8]. Estos proyectos de Ordenanzas, proponen un diseño de política local proactivo en la construcción de un nuevo modelo energético para el desarrollo local, la creación de espacios de convergencia e interacción entre diferentes sectores, un rol de gestión proactiva para articular las diferentes jurisdicciones y organismos, así como de las propias áreas de la administración municipal. No se trata de generar normas de actividades existentes que requieran límites o estándares para su desarrollo, sino en este caso, estructurar espacios institucionales que articulan áreas, jurisdicciones estatales, instituciones y sectores privados con el objeto de crear oportunidades de desarrollo de proyectos vinculados a las energías renovables y de aplicación a programas de eficiencia energética.

El grado de adaptación ante la necesidad del cambio pone a prueba el capital social de una ciudad, el grado de desarrollo de sus instituciones y su capacidad para construir consensos y acuerdos en pos de un objetivo común; por ejemplo para la ciudad de Bahía Blanca, donde se localizará el mayor parque eólico cuyos componentes importados ingresarán por los puertos del Estuario de Bahía Blanca;

son diversas las instituciones que actúan sobre el sector (Zona Franca, Consorcio Portuario de Coronel Rosales, Consorcio del Puerto de Bahía Blanca, Parque Industrial, Unión Industrial, sindicatos, etc. que pertenecen a diferentes jurisdicciones nacionales, provinciales, organismos diversos, sectores privados y públicos) [9]. En esta composición de fuerzas institucionales, los resultados serán diferentes, de acuerdo a como el Municipio pueda o no, tomar un rol central de coordinación, equilibrio y articulación.

Experiencias de aprendizaje en la UTN Facultad Regional Bahía Blanca

El nuevo modelo energético basado en las renovables demandará la formación y capacitación en nuevas tecnologías. Un conocimiento que priorice la comprensión de los procesos de vinculación entre factores diferentes, más que profundizar su fragmentación y el desarrollo de conocimiento de las partes. Los nuevos conocimientos y las competencias para enfrentar desafíos del CC requerirán no escindir del medio natural y antrópico y de la sociedad. Estas competencias se construyen desde el ámbito académico si se pone en el centro del trabajo los problemas reales, que ayudan a recomponer y significar los conocimientos, comprender la necesaria reconstrucción de los mismos, para superar la fragmentación. En la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Bahía Blanca se han desarrollado desde hace más de cinco años, diferentes trabajos con los estudiantes de Ingeniería de diversas especialidades en torno a los nuevos problemas de la energía y el CC. Entre ellos se trabaja en:

- Medición de Huella de Carbono de una cadena de comercialización de consumo minorista (con 112 sucursales en todo el país), que facilitó la comprensión sobre la relación entre el CC, las emisiones GEI y la EE.
- Medición de Huella de Carbono en la región de las localidades del cordón turístico serrano del Partido de Tornquist, identificación de actividades principales de emisión de GEI y propuestas de mejora.
- Análisis de Eficiencia Energética en los sistemas de abastecimiento de agua gestionados por Cooperativas de Servicios de localidades en la región del sudoeste bonaerense.
- Búsqueda y análisis de instrumental necesario para realizar mediciones de EE en los sistemas de abastecimiento de agua.
- Proyectos de rehabilitación de aislación térmica de construcciones existentes, cumpliendo las Normas IRAM de Acondicionamiento Higrotérmico, alternativas en sistemas tecnológicos del mercado, costos y aspectos tecnológicos.

Estos temas en el ámbito universitario inducen a cuestionar el modelo vigente energético, su influencia en el hacer profesional en todas las carreras, pueden ser el impulso inicial para provocar cambios en el proceso enseñanza aprendizaje, especialmente porque un nuevo modelo energético implica repensar el problema no sólo desde la perspectiva tecnológica, sino social, cultural, ambiental y económica productiva. Por lo tanto se convierte en oportunidad para aprendizajes y trabajos académicos intercátedras, interdepartamental u otras modalidades que incentiven la concurrencia de diferentes disciplinas, así como mayor desarrollo de las TICs en áreas de conocimiento vacante tales como: sistemas distribuidos de energía, metodologías de simulación para estudiar el comportamiento de cambios tecnológicos en edificios, conocimientos del clima urbano, automatización y

sistemas de sensores en edificios, etc., que demandarán su desarrollo en investigación y actividades en vinculación tecnológica.

Conclusiones

Las ciudades tendrán un rol preponderante en los desafíos de transformaciones vinculados a la energía y el cambio climático; los trayectos son propios para cada ciudad/región, la novedad en el Desarrollo Local es la necesidad de poner en el centro de la acción a una nueva visión de la energía y la sustentabilidad, ya no sólo respondiendo a requerimientos exógenos, sino como estrategias locales para construir puestos laborales, valor agregado a la producción, valorización del conocimiento local; las acciones para mitigar o adaptarse a los efectos del CC no están separadas de los problemas de pobreza, hábitat u otros propios de las ciudades emergentes. Se trata de poner en valor las políticas locales de desarrollo, tal que favorezcan la apropiación del problema por parte de los actores, se pongan en acción redes institucionales y de líderes para construir metas colectivas e identificar oportunidades movilizadoras de energía y recursos locales, lo que se verá reflejando en una adecuación política-institucional y de gestión tecnológica-ambiental a la vista necesaria e impostergable.

Referencias

- [1] ONU; 2017. “ONU Habitat. Por un mejor futuro urbano” en: http://www.un.org/es/events/habitatday/pdfs/ONU-HABITAT_brochure.pdf
- [2] Accotto, A. y Macchioli, M. (2015). “La Estructura de la Recaudación Municipal en la Argentina; alcances, limitaciones y desafíos”. Secretaría de Asuntos Municipales. Ministerio del Interior y Transporte. Edición UNGS. ISBN: 978-987-630-217-3
- [3] Bustos Cara, R. (2008). “Por una geografía de la acción territorial. Propuesta de un marco teórico para interacción interdisciplinaria”. Encuentro Internacional Geografía: Tradições e Perspectivas - Homenagem ao Centenário Pierre Monbeig, San Pablo 2008.
- [4] Lafranchi, G. (2016). “Ciudad Inteligente. Diálogos Institucionales”. Programa de Ciudades. CIPPEC. En: www.cippec.org
- [5] Europapress. (2016). <http://www.europapress.es/internacional/noticia-casi-200-paises-comprometen-ruanda-reducir-nivel-gases-refrigerantes-20161015084630.html>
- [6] Agencia Telam, 2016. El gobierno nacional adjudicó 17 proyectos de energías renovables (7/10/2016), en: <http://www.telam.com.ar/notas/201610/166108-gobierno-nacional-adjudicacion-proyectos-energia-renovable.html>
- [7] Sartor, A. (2014). Proyecto de Ordenanza “Marco para el Desarrollo de las Energías Renovables en el Partido de Bahía Blanca”. Expediente HCD-1720/2014. En: <http://hcdbahiablanca.gov.ar/index.php/concejales/proyectos/proyecto/5498/>

[8] Sartor, A. (2015). Proyecto de Ordenanza “Plan de Acción de Eficiencia Energética”. Expediente HCD-1172/2015. En:
<http://hcdbahiablanca.gov.ar/index.php/concejales/proyectos/proyecto/6440/>

Proyecto de Ordenanza “Acondicionamiento Térmico de Edificios. Eficiencia energética”.Expediente HCD-641/2015.En:
<http://hcdbahiablanca.gov.ar/index.php/concejales/proyectos/proyecto/6217/>

[9] La Nueva, (2017). En: <http://www.lanueva.com/economia-y-finanzas/901459/en-bahia-se-construira-parte-de-los-molinos-de-viento.html>