



COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 30.11.2016
COM(2016) 763 final

ANNEX 1

ANEXO

de la

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO, AL COMITÉ DE
LAS REGIONES Y AL BANCO EUROPEO DE INVERSIONES**

Acelerar la innovación en energías limpias

ANEXO

DESCRIPCIÓN DE LOS CUATRO ÁMBITOS DE INTERÉS TECNOLÓGICOS

La integración de las tecnologías digitales inteligentes y avanzadas en todos los aspectos del sistema energético, junto con sus diferentes aplicaciones, es una condición imprescindible para mantenerse en la vanguardia de la transición a un modelo de productos y servicios más centrado en el consumidor que impulsará la próxima ola de innovación en el sector de las energías renovables, en soluciones de almacenamiento, en electromovilidad, en vivienda avanzada y en el conjunto del sector de la energía.

a) Descarbonización del parque inmobiliario de la UE de aquí a 2050: de edificios de consumo de energía casi nulo a distritos de energía positiva

El parque inmobiliario de la UE representa una superficie total de cerca de 25 000 millones de metros cuadrados. Los edificios suponen el 40 % de la demanda final de energía de la UE, más que en ningún otro sector. Pero los edificios también representan un gran potencial de ahorro energético y, una vez reformados y modernizados, pueden contribuir a generar energía eléctrica sobrante o a proporcionar una capacidad fundamental de almacenamiento de energía. Como se señala en la iniciativa europea sobre edificios de la Comisión¹, la UE ya es un líder mundial en sistemas de innovación para edificios, pero la investigación y la innovación deben seguir siendo una prioridad absoluta para consolidar y ampliar este liderazgo en el futuro. Gracias a la transformación del parque inmobiliario de la UE, reduciendo al máximo los efectos ambientales durante todo el ciclo de vida, se obtendrá un mejor entorno de vida, se crearán nuevos puestos de trabajo, se fomentará el crecimiento y se contribuirá a alcanzar los objetivos de la economía circular. Para ello, es urgente duplicar, como mínimo, los porcentajes actuales de renovación de edificios —que son demasiado bajos, pues oscilan tan solo entre el 0,4 y el 1,2 %—² y proceder a una mayor y más exhaustiva renovación, basándose en una legislación y unas normas orientadas al futuro y en tecnologías y modelos empresariales innovadores, así como al desarrollo de nuevas capacidades y competencias.

Para que tengan repercusiones importantes, las soluciones innovadoras deben ir más allá de los diseños de consumo de energía casi nulo actuales. Estas soluciones deben tratar todos los aspectos técnicos (generación de energía renovable doméstica, diseños para optimizar el ciclo de vida del consumo de energía y materiales, sistemas digitales de gestión y control, e integración del sistema energético) y los aspectos relacionados con la reglamentación, el establecimiento de normas, la financiación, la gobernanza y otros aspectos socioeconómicos. Asimismo, estas soluciones deben demostrar la viabilidad de los distritos de energía positiva en diferentes

¹ COM(2016) 860 Anexo I.

² Alrededor del 75 % del parque inmobiliario de la UE es energéticamente muy ineficiente. Con los porcentajes de renovación actuales, se necesitaría aproximadamente un siglo para situarlo en los niveles de exigencia más recientes.

regiones climáticas y contextos económicos, abarcando la gestión integrada de los aspectos medioambientales conexos (como el agua y los residuos)³.

b) Fortalecimiento del liderazgo de la UE en energías renovables

Para que las energías renovables se conviertan en la fuente dominante de producción de energía primaria y generación de electricidad, son necesarios una mayor integración de los sistemas y el desarrollo de la próxima generación de tecnologías de energías renovables, incluidos los posibles elementos catalizadores del cambio⁴. También es una condición previa para la transformación de los sectores con grandes emisiones de carbono, como el transporte⁵, en las que se necesitan importantes incentivos para efectuar innovaciones en energías alternativas (por ejemplo, electricidad procedente de fuentes renovables o biocombustibles avanzados). Lo que lleva aparejada una ayuda específica a la innovación y la investigación, en estrecha colaboración con la industria, para que Europa pueda mantener su liderazgo mundial en tecnologías de energías renovables.

La ayuda se centrará en lo siguiente: 1) acelerar la búsqueda de soluciones de energías renovables para los edificios, como la tecnología fotovoltaica integrada en los edificios para la generación de energía y las tecnologías de energías renovables para la calefacción y la refrigeración, con el fin de conseguir un gran número de edificios con un consumo energético casi nulo; 2) investigar acerca de la optimización y la reducción de los costes de la generación de energías renovables, en particular de los sistemas de energía eólica en alta mar, con el fin de acelerar el potencial de utilización del viento; y 3) intensificar la búsqueda de soluciones para aumentar la producción y la integración de las energías renovables, en particular de las energías renovables variables, en el sistema energético, incluido el sector del transporte, mediante el almacenamiento térmico y químico (gas obtenido de fuentes renovables, combustibles líquidos obtenidos de fuentes renovables).

Una mayor sinergia entre la producción, la distribución y el consumo de energías renovables capacitará a los consumidores —ciudadanos, grupos y empresas— y acelerará la utilización de nuevos servicios que atiendan a sus necesidades y preferencias cambiantes, y, al mismo tiempo, aumentará la flexibilidad del sistema para incorporar grandes volúmenes de energía renovable variable distribuida.

Ello atañe, en particular, a la aplicación comercial y la integración de sistemas eficaces de las tecnologías más maduras (por ejemplo, energía eólica, energía fotovoltaica y bioenergía), en combinación con el almacenamiento de energía u otras soluciones avanzadas, como la integración digital con la electromovilidad y las redes inteligentes, con el fin de permitir la progresiva implantación de fuentes de energía renovable fluctuantes. También hay que acelerar la competitividad de costes y las mejoras de la eficiencia de las tecnologías de energías renovables menos maduras despachables (energía hidroeléctrica flexible, energía oceánica y geotérmica, energía solar concentrada o bioenergía sostenible avanzada), como instrumento para proporcionar electricidad de reserva y de carga fundamental con baja emisión de carbono.

³ Aplicar los principios de la economía circular para evaluar el rendimiento medioambiental de los edificios; véase http://susproc.jrc.ec.europa.eu/Efficient_Buildings/

⁴ Véase *High RES scenario* en: *Impact Assessment of Roadmap 2050*, SEC(2011) 1565/2, Part ½.

⁵ Véase la Comunicación titulada «Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones» COM(2016) 501 final.

c) Búsqueda de soluciones asequibles e integradas de almacenamiento de energía

Para facilitar y posibilitar la transición a un sistema energético hipocarbónico, incluido el transporte, basado en gran medida en las fuentes de energía renovables, la UE debe acelerar la plena integración de los dispositivos de almacenamiento en el sistema energético, a escala doméstica, comercial y de empresa de servicio público⁶. Las baterías, el hidrógeno y otras aplicaciones de almacenamiento, tanto móviles como inmóviles, son esenciales para la electromovilidad a corto plazo, si bien desempeñan una función sistémica más amplia para la integración de las fuentes de energía renovables y la optimización de las operaciones. La investigación en este campo allanará el camino para la producción industrial posterior, la promoción de nuevos modelos empresariales y nuevas reducciones de costes, y ofrecerá grandes beneficios potenciales para la UE en cuanto a crecimiento y empleo.

Es fundamental dar un nuevo impulso a la producción de células de batería en Europa: tiene múltiples ventajas en términos de competitividad industrial, conocimientos técnicos en el ámbito de la fabricación avanzada, la seguridad del suministro y la cuota de Europa en las cadenas de valor mundiales. Contar con baterías más baratas, más ligeras, más seguras y de mayor rendimiento, junto con soluciones de carga más rápidas, es un requisito fundamental para la transición a una electromovilidad completa y para el aumento de la capacidad de almacenamiento de energía en los hogares, lo que lleva aparejadas ventajas para la estabilidad y estabilidad de la red. La iniciativa también incluirá la investigación sobre materiales; la gestión de equipos y programas informáticos, el control y la integración de los dispositivos de almacenamiento en el sistema energético; y la conexión de las redes eléctricas inteligentes, las baterías de los vehículos y las técnicas de fabricación avanzada. La iniciativa mejorará el rendimiento y reducirá el coste de la electrónica de potencia necesarios para mantener la eficiencia del sistema de almacenamiento a un nivel competitivo. Asimismo, abordará la creación de condiciones de mercado favorables para una mayor difusión de soluciones de almacenamiento, tanto a nivel de los consumidores como de la red, incluida la creación de vínculos entre la red eléctrica, la red de gas natural y el sistema de transporte, como condición previa para el suministro de electricidad totalmente basado en las energías renovables. La iniciativa hará especial hincapié en los nuevos flujos de residuos derivados de la transición energética (baterías, paneles solares, etc.), con arreglo a los principios de la economía circular.

d) La electromovilidad y un sistema de transporte urbano más integrado

Los vehículos eléctricos de próxima generación, basados en diseños avanzados de baterías y en nuevos sistemas de propulsión, están firmemente integrados en las infraestructuras y soluciones innovadoras de recarga. El desarrollo de baterías más baratas, más ligeras, más seguras y con mayor autonomía, y de tecnologías y soluciones de carga más rápida y de uso más fácil, constituyen, por tanto, prioridades para la investigación y la innovación en el ámbito de los transportes, y posibles ventajas competitivas para la industria del transporte de la UE. Una digitalización que posibilite un transporte conectado y automatizado y unos servicios de movilidad inteligentes, que actualmente se encuentra en fase de demostración para resolver problemas técnicos y legislativos, proporcionará nuevas oportunidades.

⁶ El apoyo actual de la UE a la investigación y la innovación vinculadas al almacenamiento se presta principalmente como parte de las redes inteligentes y las actividades del Plan EETE y en el contexto de la Empresa Común Pilas de Combustible e Hidrógeno.

El Programa estratégico de investigación e innovación para el transporte ha elaborado un primer enfoque estratégico a largo plazo para preparar la modificación prevista del sistema de transporte gracias a una investigación e innovación que combina tecnologías hipocarbónicas innovadoras, un transporte conectado y automatizado y servicios inteligentes de movilidad, utilizando nuevas tecnologías, como los sistemas europeos de navegación por satélite (Galileo y el Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geoestacionario). El programa también ha indicado la necesidad de disponer de factores facilitadores y condiciones marco, especialmente infraestructuras, aceptación pública y mayor atención a las necesidades de los usuarios. La transición hacia un transporte más autónomo y conectado, apoyado por la estrategia de los sistemas de transporte inteligentes y cooperativos⁷, especialmente en las zonas urbanas, y la transformación de la movilidad en un servicio y una mejor logística de puerta a puerta son condiciones necesarias para lograr mayores niveles de eficiencia y la descarbonización del sistema de transporte.

Hay que hacer frente a la fragmentación del nuevo mercado en desarrollo de tecnologías de transporte de bajas emisiones y apoyar una mayor utilización de la innovación con diferentes instrumentos normativos (por ejemplo, la revisión de los Reglamentos que establecen normas sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de los automóviles y furgonetas o revisión de la Directiva sobre vehículos limpios), instrumentos financieros (por ejemplo, financiación del BEI) y un enfoque de plataforma especial para compartir mejor la información y adaptar las actuaciones a la inversión.

⁷ COM(2016) 766.