

---

# EL PLAN SOLAR MEDITERRÁNEO Y LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA EURO-MEDITERRÁNEA

**JOSÉ MARÍA MARÍN QUEMADA**

Catedrático de Economía Aplicada

**GONZALO ESCRIBANO FRANCÉS**

Profesor titular de Economía Aplicada

Grupo de Investigación en Economía Política  
Internacional-Energía

Universidad Nacional de Educación a Distancia

La integración energética debe proporcionar un potencial importante para la vertebración económica de la región Euro-mediterránea. Tanto la Asociación Euro-mediterránea como la política energética y la Política de Vecindad de la UE han intentado impulsar el proceso, pero sin conseguir, hasta ahora, aunar la voluntad de los gobiernos y los intereses empresariales

en un proyecto común claro de espacio energético cooperativo. Tanto la iniciativa del Anillo Energético Mediterráneo de la Asociación Euro-mediterránea como la convergencia normativa selectiva preconizada por la Política de Vecindad han mostrado hasta la fecha claras limitaciones en su desarrollo. La política energética de la UE también mantiene demasiados interrogantes abiertos (Marín, 2008; Comisión Europea, 2010).

Desde esta perspectiva de la integración energética, resulta interesante analizar el interés despertado por la iniciativa del Plan Solar de la Unión para el Mediterráneo (1) (UpM). Entre algunos actores gubernamentales y empresariales de la región se percibe el Plan como una oportunidad para explotar las complementariedades entre ambas riberas del Mediterráneo en materia de energías renovables, y esto ha levantado expectativas importantes. Tal interés se muestra en la cantidad de literatura científica

generada, que en general destaca que el Plan permitiría una mejor integración de las energías renovables en el *mix* energético euro-mediterráneo (2).

En este trabajo se mantiene que un diseño adecuado del Plan Solar Mediterráneo podría proporcionar un vector de integración para el sistema energético Euro-mediterráneo. Además, si se consiguiera ofrecer un modelo operativo para la integración física y normativa de las energías renovables, también se podría facilitar la posterior integración de las energías convencionales. Una primera observación es que el Plan incorpora el requisito fundamental para todo proceso de integración: proporcionar a ambas riberas los incentivos necesarios para acometer las importantes reformas e inversiones que implica su aplicación. Una de las posibles explicaciones para que hasta ahora este ejercicio cooperativo no haya podido desarrollarse en el campo de las energías convencionales, estriba en la dificultad de acomodar

las preferencias de los actores en un campo maduro y reactivo a la innovación normativa, en el cual los intereses nacionales y empresariales están muy asentados e incorporados en las preferencias de los gobiernos.

Respecto a los incentivos, el Plan Solar Mediterráneo brinda a la UE la posibilidad de cumplir con los objetivos de generación a partir de renovables fijados por la Directiva 2009/28, diversificar su *mix* energético en fuentes y orígenes, y materializar en su vecindad el liderazgo en estas energías que se han convertido en una de las señas de identidad de la propia UE, o al menos de su política energética. Para los Países Socios Mediterráneos (3) (PSM), especialmente para aquellos que no cuentan con reservas importantes de hidrocarburos, el Plan brinda la posibilidad a medio plazo de favorecer su desarrollo energético, reducir su vulnerabilidad externa y generar nuevas fuentes de actividad económica, empleo y renta. Este es probablemente el elemento clave para que el Plan Solar Mediterráneo resulte creíble a largo plazo: su capacidad para contribuir al desarrollo económico de la ribera sur del Mediterráneo.

El objetivo de este artículo es, por tanto, analizar el Plan Solar Mediterráneo como un vector de integración basado en el desarrollo económico y sostenible de la región euro-mediterránea. El primer apartado está dedicado a la dimensión más tradicional de la integración: la integración física. Se expone brevemente el contexto y la evolución del propio Plan Solar Mediterráneo, así como los antecedentes de la integración energética Euro-mediterránea, orientada hacia la dimensión física que entrañan las interconexiones eléctricas y las mejoras de las redes de transporte. El segundo se centra en la integración normativa, explorando qué mecanismos regulatorios permitirían una mayor participación de las energías renovables en el espacio energético euro-mediterráneo, así como el tipo de marco institucional que podría facilitar la convergencia normativa a nivel regional.

Las principales conclusiones se recogen en el siguiente apartado, que presenta algunas consideraciones finales sobre la necesidad de dar un paso más en el debate y en la realidad, trasladando el centro de gravedad a una integración normativa que permita desarrollar mecanismos regulatorios y marcos institucionales concretos y previsibles, que faciliten las inversiones, añadan seguridad y proporcionen la celeridad que requiere el proceso.

En las conclusiones también se argumenta que sólo un diseño de esos mecanismos, consistente con el objetivo de la UpM de alcanzar una zona de paz y prosperidad compartidas, podrá dotar al Plan Solar

Mediterráneo de la credibilidad que los proyectos físicos no pueden otorgarle por sí solos; es decir, que el Plan Solar Mediterráneo debe ante todo constituir un vector de desarrollo, y no sólo de integración, para los PSM. Estas consideraciones se completan con una propuesta concreta de mecanismo conjunto hispano-marroquí, ampliable y abierto al resto de Estados miembros y PSM, como elemento de dinamización del Plan Solar Mediterráneo. Si efectivamente se desea dar un paso adelante, ya es tiempo de hacerlo.

### LA INTEGRACIÓN FÍSICA: INTERCONEXIONES E IMPRESCINDIBLES MEJORAS EN LAS REDES ELÉCTRICAS †

Entre los objetivos declarados de la UpM en su conjunto está el de acometer proyectos estructurantes que complementen mediante infraestructuras físicas los procesos de integración comercial y normativa iniciados bajo la Asociación Euro-mediterránea y la Política Europea de Vecindad, respectivamente. De hecho, el Plan Solar Mediterráneo constituye un vector de integración regional, no sólo entre la UE y los PSM, sino también entre los propios Estados miembros y los PSM entre sí (Marín y Escribano, 2009).

Los antecedentes de la integración regional en aspectos funcionales como los energéticos en las relaciones euro-mediterráneas son numerosos, si bien hasta fechas recientes el énfasis se ha puesto en la dimensión física, primando aspectos como el diseño y la financiación de infraestructuras y la creación de condiciones armonizadas para su operatividad. Así, la Declaración Ministerial del Foro Euro-Mediterráneo de la Energía de Atenas de 2003 considera la integración e interconexión plena del mercado energético regional uno de los objetivos clave del partenariado energético euro-mediterráneo, junto con los objetivos propios de la política energética comunitaria (seguridad, competitividad y sostenibilidad) y la promoción de las energías renovables. Para ello, el Foro apuntó la necesidad de armonizar normas, estándares y estadísticas y facilitar la financiación de infraestructuras energéticas en la región.

En 2005, la cumbre euro-mediterránea de Barcelona adoptó un programa 2005-2010 que incluyó entre sus objetivos la integración eléctrica del Mashrek y el Maghreb con la red europea. Una de las medidas contempladas para avanzar en la armonización regulatoria fue la consolidación y expansión de la actividad de MEDREG, la red de reguladores mediterráneos. En 2008, el segundo Strategic Energy Review (SER) de la UE, junto con una apuesta por las redes, destacó entre sus prioridades de cooperación internacional completar el anillo energético Mediterráneo

para mejorar la seguridad energética y ayudar a desarrollar el potencial de los recursos energéticos renovables en la región.

Pese a estos esfuerzos, la capacidad de interconexión operativa entre los mercados eléctricos europeos y los de las riberas sur y este del Mediterráneo es muy reducida, limitándose en la práctica a la existente entre España y Marruecos, y limitando la capacidad de exportar electricidad de origen renovable de los PSM a la UE. Por otro lado, para ejercer un efecto de tracción sobre la integración sub-regional entre los propios PSM, el Plan Solar implica el esfuerzo adicional de interconectarlos entre sí. Finalmente, la propia naturaleza variable de las energías renovables exige una mayor flexibilidad de las redes eléctricas para poder integrarlas de manera creciente en el sistema energético (AIE, 2008), lo que exige una mejora sustancial de las redes eléctricas de los PSM y el reforzamiento de algunos corredores eléctricos europeos.

La dimensión física de la integración energética es consustancial al enfoque de la UE. El establecimiento y desarrollo de las redes transeuropeas de energía es uno de los objetivos fundamentales de la política energética comunitaria, y se contempla en el del Tratado de Lisboa, que también establece que la comunidad actuará para promover la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales. El tratado permite la cooperación con terceros países para promover proyectos de interés mutuo y asegurar la interoperabilidad, especialmente mediante la estandarización técnica. También introduce el concepto de solidaridad en el campo de la energía, que a su vez exige entre otros elementos la existencia de interconexiones transfronterizas para poder aplicarse. El debate sobre el nuevo Instrumento de Seguridad de Energía e Infraestructuras también tiene aplicación a las interconexiones necesarias para el funcionamiento del Plan Solar Mediterráneo.

En el contexto de las redes transeuropeas de la energía se han desarrollado orientaciones para promover proyectos en base a su categorización en proyectos de interés común, dentro de los cuales se consideran proyectos prioritarios aquellos con impacto significativo en términos medioambientales, de seguridad de suministro y de cohesión territorial. Aquellos proyectos prioritarios de naturaleza transfronteriza o impacto significativo sobre las capacidades de transmisión transfronterizas se consideran proyectos de interés europeo y tienen prioridad para beneficiarse del presupuesto del programa TEN-E y otras partidas comunitarias. Los terceros países implicados en los proyectos deben facilitar la realización de los mismos en su territorio de acuerdo con el Tratado de la Carta de la Energía (4).

Los estudios realizados tienden a destacar las ventajas de las líneas de alto voltaje en corriente directa (HVDC) por sus menores pérdidas en largas distancias, especialmente cuando se trata de cables submarinos (MED-EMIP, 2010), así como el potencial para el desarrollo de *supersmart grids* (PWC, 2010). El tendido de líneas HDVC para evacuar la electricidad generada con renovables en los PSM podría suponer, de hecho, la interconexión de los mercados eléctricos europeos y sería coincidente con el objetivo de un mercado eléctrico único. Este aspecto es de especial importancia para los Estados miembros mediterráneos, que padecen un aislamiento relativo importante con el mercado energético europeo. Sin el desarrollo de infraestructuras de interconexión entre la Europa Mediterránea y el resto del continente europeo difícilmente se podrá evacuar la electricidad desde los PSM a la UE.

En concreto, resulta imprescindible ampliar la claramente insuficiente y saturada interconexión eléctrica entre Francia y España para avanzar en la integración eléctrica Euro-mediterránea (RaL, 2007). El cuadro 1 (en página siguiente) proporciona cuatro perfiles energéticos de importación. El perfil cuarto, que podría denominarse perfil Mediterráneo, muestra una reducida integración en el mercado energético europeo y una clara proyección hacia la ribera sur mediterránea. La interconexión Norte de África-Sur de Europa difuminaría las diferencias entre los perfiles 1, 2 y 4 y acercaría a la Europa Mediterránea hacia un perfil más europeo, puesto que los perfiles 1 y 2 verían eventualmente incrementadas sus importaciones energéticas (en este caso eléctricas) de la región mediterránea. Así, la interconexión Francia-España supondría la europeización de los Estados miembros mediterráneos, pero también la «mediterraneización» de los Estados miembros no mediterráneos.

Por otro lado, el desarrollo de las interconexiones eléctricas permitiría la aplicación del principio de solidaridad, actualmente limitado por la imposibilidad de evacuar electricidad o gas desde determinados mercados mediterráneos al resto de la UE. En muchos aspectos, el desarrollo de las redes transeuropeas de gas y electricidad no puede disociarse del despliegue de la energías renovables en los PSM y la exportación de la electricidad así generada a la UE. Además, se aumentaría la seguridad y disminuiría la vulnerabilidad de la UE, de acuerdo con los objetivos de la política energética comunitaria.

En la ribera sur, completar el anillo eléctrico trasciende el ámbito económico para adquirir connotaciones políticas. Al igual que otras iniciativas, como el Tratado de la Comunidad de la Energía, el anillo eléctrico se basa en una concepción neo-funciona-

**CUADRO 1**  
**CARACTERIZACIÓN DE LOS EM DE LA UE SEGÚN EL ORIGEN DE SUS IMPORTACIONES ENERGÉTICAS**

**Perfil 1: Predominio de las importaciones intra-europea (76% de media) y peso moderado de Rusia y Asia Central (11% de media) y África del Norte (5% de media)**

Austria	Irlanda	Eslovenia
Bélgica	Luxemburgo	Suecia
Dinamarca	Malta	Reino Unido

**Perfil 2: Predominio de las importaciones intra-europeas (44% de media) pero elevadas importaciones de Rusia y Asia Central (41% de media) y moderada contribución de Oriente Medio (6%) y África del Norte (5%)**

Republica Checa	Francia	Letonia
Estonia	Alemania	Holanda

**Perfil 3: Claro predominio ruso (81% de media junto a Asia Central) y moderado peso intra-europeo (17%) sin participación significativa de otros orígenes**

Bulgaria	Hungría	Polonia
Finlandia	Lituania	Rumania
Eslovaquia		

**Perfil 4: Reducida participación de importaciones intra-europea (22% de media) con elevado peso de Oriente Medio (27%), África del Norte (17%) y África sub-sahariana (8%)**

Chipre	Italia	España
Grecia	Portugal	

FUENTE: REACCESS-UNED (2009), tabla 9, p. 21

lista de las externalidades políticas favorables de la interdependencia que emanan de la integración en aspectos técnicos, como la sincronización de redes eléctricas o la armonización de estándares (Renner, 2009). En este aspecto, debe destacarse que las interconexiones eléctricas magrebíes se dan en un contexto político poco favorable.

La promoción del anillo eléctrico se convierte, por tanto, en un imperativo a medio y largo plazo para el desarrollo del Plan Solar Mediterráneo, en tanto un despliegue regional y a gran escala de las energías renovables para exportar electricidad hacia Europa requiere reforzar las interconexiones entre los propios PSM. Y el anillo, a su vez, supone el tipo de integración estructurante consistente con la UpM. Entre las conclusiones del estudio de MED-EMIP (2010) sobre el Anillo Mediterráneo, se apuntan tres opciones para permitir el intercambio de grandes cantidades de electricidad entre ambas riberas del Mediterráneo: el reforzamiento de las conexiones existentes en el Estrecho de Gibraltar y el Bósforo, corredores submarinos con líneas HDVC o una combinación de ambas.

Finalmente, la existencia de corredores eléctricos es uno de los determinantes de la localización de las capacidades de generación de energía verde, del tipo de tecnologías aplicadas, de la potencia instalada y del coste marginal de generación futuro (Vajjhala *et al.* 2008). Por ejemplo, el plan de inversión del *Clean Technology Fund* para la energía termo-solar concentrada en Oriente Medio y el Norte de África incluye dos

proyectos de interconexión, uno en Jordania para reforzar la conexión con Europa y otro Túnez-Italia, lo que tendría implicaciones importantes desde la perspectiva de la localización de las instalaciones de generación.

Algo semejante ocurre con la propuesta realizada por MED-EMIP (2010). Las instalaciones de generación se realizan donde haya acceso a la red, lo que a su vez determina el tipo de tecnología de generación óptima y la capacidad, y por tanto el coste. Además, ello exige que el trazado de los corredores de electricidad generada a partir de renovables se coordine con la política de apoyo a las energías renovables para asegurar la consistencia de las medidas. Este último aspecto nos conduce a la consideración de los aspectos institucionales del Plan Solar Mediterráneo.

**LA INTEGRACIÓN NORMATIVA: CONVERGENCIA Y DIFERENCIACIÓN DEL MARCO INSTITUCIONAL**

Aunque tradicionalmente el énfasis de la integración energética euro-mediterránea se ha puesto sobre la dimensión física tratada en la sección precedente, en los últimos años se ha puesto de manifiesto la importancia de los aspectos relacionados con el marco institucional, la regulación y la convergencia normativa. Las iniciativas energéticas euro-mediterráneas más recientes reflejan este nuevo enfoque, sin abandonar la importancia otorgada a las interconexiones y sus requerimientos técnicos. Así, el Foro

Euro-Mediterráneo de la Energía celebrado en 2006 en Bruselas insistió sobre la necesidad de acometer un proceso de convergencia regulatoria para alcanzar el objetivo de un mercado euro-mediterráneo de la energía plenamente integrado, y apuntó a la posibilidad de extender el Tratado de la Comunidad de la Energía a los PSM (5). La Ministerial de Limassol (2007) adoptó un Plan de Acción Prioritario 2008-2013 con tres objetivos: apoyar las reformas de los PSM, armonización gradual, e integración e interconexión de los mercados.

En todo caso, el primer reto del Plan Solar Mediterráneo en esta materia consiste en diseñar mecanismos regulatorios creíbles que incentiven una integración real de las energías renovables en el espacio euro-mediterráneo. El acervo comunitario contiene numerosas provisiones sobre redes transeuropeas de la energía y participación de terceros países en proyectos conjuntos de interés europeo. Además, la nueva Directiva 2009/28 sobre energías renovables regula los mecanismos bajo los cuales esos proyectos conjuntos pueden llevarse a cabo (6).

La Directiva 2009/28 constata que los Estados miembros sólo apoyan la energía renovable generada en su territorio, y señala que una de las pretensiones de la Directiva es precisamente facilitar el apoyo transfronterizo a las energías renovables sin afectar a los sistemas nacionales de apoyo. Para ello introduce mecanismos de cooperación entre Estados miembros que les permite, en primer término, acordar el grado de apoyo otorgado por un Estado miembro a las energías renovables de otro; en segundo lugar, también les permite acordar cómo repartir la producción de cara a los objetivos nacionales fijados por la propia Directiva. Las medidas de flexibilidad entre Estados miembros comprenden las transferencias estadísticas, los proyectos conjuntos y, también, los sistemas de apoyo conjuntos.

En cambio, para la electricidad generada con fuentes renovables importada de terceros países las condiciones son menos flexibles, pues no se permiten las transferencias estadísticas. Aunque las importaciones físicas de terceros países pueden computarse en los objetivos de aportación de las renovables de los Estados miembros, para asegurar la adicionalidad (7) sólo se considerarán las realizadas a partir de nuevas instalaciones o ampliaciones de capacidad de las existentes que entren en funcionamiento tras la entrada en vigor de la Directiva. Con ese objeto, los Estados miembros pueden emprender proyectos comunes con terceros países, incluyendo en sus objetivos nacionales la electricidad generada con renovables importada consumida en la Comunidad; o, en caso de ausencia de interconexiones operativas pero proyectadas, la parte acordada en el pro-

yecto conjunto de la electricidad generada con renovables en el tercer país hasta que las interconexiones estén disponibles (8).

Dado que la Directiva no afecta a los sistemas de apoyo nacionales, no debería haber ningún obstáculo para instrumentar sistemas de apoyo conjuntos para esos proyectos comunes con terceros países. La única limitación fijada es que, lógicamente, para computarse en los objetivos nacionales la electricidad importada no puede haber recibido ayuda de un sistema de apoyo de un tercer país, salvo las ayudas a la inversión de las instalaciones. Aunque la transferencia estadística con terceros países queda excluida, la propia Directiva apunta que a las partes contratantes del Tratado de la Comunidad de la Energía podrían serles de aplicación las mismas medidas de flexibilidad que a los Estados miembros, si así se decidiese.

En suma, la nueva Directiva estipula condiciones en general favorables a la presentación de proyectos conjuntos entre Estados miembros y PSM, y no impide la instrumentación de sistemas conjuntos de apoyo. Dado que la propia Comisión ha manifestado su preferencia por el mecanismo de *Feed-in Tariffs* (FIT) vigente en Alemania y España, parece que un esquema adecuado podría consistir en extender ese sistema de apoyo a las importaciones verdes de electricidad procedentes de los PSM. El propio mecanismo de las FIT, ligadas a los costes de producción, permite diferenciar la prima otorgada a la electricidad generada con renovables en el territorio del Estado miembro y la recibida por un tercer país que presente menores costes, por ejemplo, debido a condiciones climáticas más favorables. De cara a 2020, sería importante avanzar en la concreción de proyectos y esquemas conjuntos viables a corto plazo, escalables a nivel regional, que permitiesen contrastar diferentes modelos de integración y dotar de mayor credibilidad al Plan Solar.

El segundo reto normativo consiste en establecer un marco institucional facilitador de la convergencia normativa entre los países participantes en el plan Solar Mediterráneo. Para que el Plan se conforme como un vector de integración regional es preciso un proceso de convergencia normativa para que los proyectos y esquemas de apoyo conjuntos resulten operativos. En efecto, la interoperabilidad de los sistemas eléctricos, el control de los mecanismos de apoyo, la transparencia en las condiciones de las licitaciones, autorizaciones, certificaciones y acceso a la red, entre otros elementos, requieren una armonización normativa mínima, tanto técnica como regulatoria.

La problemática de la convergencia normativa es consustancial a la naturaleza de la propia EU y de

sus relaciones con la vecindad europea y ha sido bien estudiada por la literatura de estudios europeos. La propia UE ha sido definida como un «poder normativo» (Manners, 2002), que recurre al poder transformador del acervo comunitario (Magen, 2007) como elemento de gobernanza exterior (Lavenex, 2004) (9). En el espacio energético Mediterráneo, ello implica un modelo hacia el cual converger (Barbé *et al.*, 2009) y asumir que ese modelo puede suponer la convergencia en los objetivos, pero no necesariamente en todos y cada uno de los instrumentos (Bicchi, 2006).

Este enfoque europeo de la convergencia normativa en materia energética se manifiesta en varios planos. La misma Directiva sobre renovables es un texto pertinente para el Espacio Económico Europeo. El Tratado de la Comunidad de la Energía se basa precisamente en extender el acervo comunitario energético y ha sido caracterizado como una ampliación energética (Simurdic, 2009). Otras iniciativas comunitarias, como los Planes de Acción de la Política de Vecindad o, en menor medida, la Asociación Euro-mediterránea, contienen elementos de convergencia selectiva en materia de energía. El reciente Estatuto Avanzado UE-Marruecos también tiene contenidos de armonización normativa y técnica que refuerza a los de su Plan de Acción de Vecindad.

Una de las posibilidades para proveer un marco de integración profunda basada en la convergencia normativa es extender el Tratado de la Comunidad de la Energía a los PSM. Ello implicaría modelar los sistemas energéticos de los PSM a imagen y semejanza del acervo comunitario. Pero la convergencia normativa que permita la integración de las energías renovables en el espacio euro-mediterráneo no precisa necesariamente de aplicar íntegra y rígidamente todo el acervo comunitario. Además, este planteamiento maximalista no parece actualmente viable, puesto que el Tratado contiene provisiones en materia de energías de red, gas y electricidad, difícilmente asumibles por la mayoría de los PSM. A título de ejemplo puede citarse la postura de Argelia a favor de un acuerdo diferenciado con la UE como alternativa a un Plan de Acción de Vecindad (Darbouche, 2009; Escribano, 2009).

Por el contrario, las diferentes preferencias de los distintos PSM en diversos ámbitos energéticos deben ser tenidas en cuenta de manera diferenciada para cada corredor energético. De este modo, en el Mediterráneo parece tenderse a una convergencia hacia modelos diferenciados de regulación de los diferentes corredores energéticos, tanto por tipo de energías como por su ámbito geográfico (Escribano, 2010).

Así, más que un modelo de integración único, parece requerirse un sistema de geometría variable dife-

renciado para los corredores de electricidad procedente de renovables originadas en los PSM. Los mecanismos de proyectos y sistemas de apoyo conjuntos previstos por la Directiva 2009/28 permiten establecer marcos normativos específicos al contexto para la integración de la electricidad generada con renovables en los PSM en el mercado eléctrico de la UE y de los propios PSM. Estos mecanismos pueden darse primero en el marco de la cooperación bilateral, para luego extenderse al plano sub-regional y, eventualmente, regional. Este enfoque permite además una transición más suave hacia esquemas de integración más rígidos como el que proporciona el Tratado de la Comunidad de la Energía. Por otro lado, la concreción de esquemas sencillos y flexibles de integración mejoraría la visibilidad del Plan Solar y su credibilidad.

La Directiva 2009/28 limita la posibilidad de computar los objetivos de renovables fijados a las importaciones físicas de los países terceros y mantiene una cierta imprecisión respecto a la capacidad de emprender esquemas conjuntos de apoyo con ellos. En cambio, contempla la posibilidad de otorgar a los miembros de la Comunidad de la Energía un tratamiento idéntico al de los Estados miembros. Por tanto, podría deducirse que la extensión del Tratado de la Comunidad de la Energía a los PSM posibilitaría tanto computar también las transferencias estadísticas como, desde luego, diseñar esquemas de apoyo conjunto. Sin embargo, como se ha apuntado, la plena extensión del Tratado a los PSM no parece factible a corto plazo, dados los compromisos que entraña en materia de electricidad y gas natural.

Además, aunque algunos países, como Turquía, o eventualmente Marruecos, estén relativamente preparados para ello, tal diferenciación podría suponer una mayor fragmentación del espacio energético mediterráneo. Por ello, una iniciativa inspirada en el Tratado de la Comunidad de la Energía, pero inicialmente limitada a las energías renovables, podría suponer una alternativa a corto plazo. No obstante, también existe la posibilidad de avanzar en el diseño de mecanismos diferenciados sub-regionalmente como el que a continuación se propone en el apartado de consideraciones finales.

### UNA PROPUESTA DE MECANISMO CONJUNTO HISPANO-MARROQUÍ EN EL MARCO DEL PLAN SOLAR MEDITERRÁNEO †

Las secciones precedentes han intentado señalar la necesidad de transitar desde un enfoque basado en la integración física (concreción de proyectos e infraestructuras y la armonización requerida para su operatividad) hacia otro más comprensivo que se

materialice en mecanismos institucionales conjuntos que otorguen credibilidad al Plan Solar Mediterráneo. En ausencia de mecanismos visibles a corto plazo, se corre el riesgo de que el Plan pierda buena parte de su credibilidad (Benavides, 2010). Además, esos mecanismos deben reconocer el objetivo fundacional del Proceso de Barcelona, heredado por la UpM: alcanzar un área de paz y prosperidad compartidas en el Mediterráneo.

Debe resaltarse que tales mecanismos han de contemplar desde su concepción una contribución significativa al desarrollo económico de los PSM. Dado que, como todos los países en desarrollo, los PSM tienden a descontar fuertemente el tiempo, ese incentivo resultará más eficaz cuanto antes pueda materializarse. Por otro lado, el proyecto de la Comisión Europea de promover una convergencia normativa basada en la extensión a los PSM del Tratado de la Comunidad de la Energía puede resultar difícil de aplicar en un horizonte temporal inmediato. Por todo ello, una alternativa factible a más corto plazo es la puesta en marcha inmediata de proyectos y esquemas de apoyo conjuntos a nivel sub-regional.

En el contexto actual, parece que el marco más propicio se da en la cooperación entre Marruecos y España. Ello se debe a varias razones. Entre otras, los dos países constituyen el corredor eléctrico natural entre la UE y el Norte de África; cuentan con la única interconexión eléctrica operativa entre la UE y los MPCs y una dilatada experiencia en cooperación eléctrica; España aplica un mecanismo de FIT que podría extenderse a Marruecos considerando primas minoradas que reflejen sus menores costes de generación; el propio Marruecos está considerando el empleo de FIT y cuenta con un Estatuto Avanzado que incluye elementos relacionados con las energías renovables; Marruecos y España tienen estrategias energéticas que otorgan prioridad a las energías renovables (10); y, finalmente, las complementariedades en tecnología, recursos renovables y recursos humanos son importantes, y se dan entre países con una extensa experiencia en materia de cooperación técnica y formación.

Este proyecto conjunto plantea, al menos, tres dificultades iniciales. Primero, desde el punto de vista técnico sería necesario reforzar las redes eléctricas, tanto las del Sur de España como las de Marruecos. La red de Andalucía ya absorbe cantidades importantes de energías renovables, básicamente eólica, y los proyectos *offshore* apuntan a aportaciones crecientes de electricidad generada a partir de renovables. La red marroquí también necesitaría mejoras importantes si no se quiere correr el riesgo de afectar seriamente a la calidad del servicio eléctrico a la población. En segundo lugar, es preciso definir un

esquema conjunto de apoyo previsible y estable, basado en costes de generación y con incentivos para la eficiencia dinámica. Finalmente, es necesario diseñar un mecanismo financiero para acometer las inversiones necesarias en mejora de la red e instalación de nuevas capacidades renovables, sin olvidar que la regulación de la retribución es el elemento más importante para la viabilidad financiera de los proyectos.

Una vez iniciado un proyecto común hispano-marroquí con un esquema conjunto de apoyo y el necesario reforzamiento de la red eléctrica, podría ampliarse después a Portugal, Francia y Argelia, como una fase intermedia antes de su extensión al resto de la UE y el Norte de África. El papel de Francia resulta fundamental para asegurar la conexión con el resto de Europa, así como el de Argelia lo es para vertebrar un proyecto conjunto con participación de los restantes países del Norte de África. La extensión del proyecto a Francia y Argelia también entraña retos para la cooperación regional. Además de los aspectos regulatorios y financieros ya mencionados, la mejora de las capacidades de red se plantea como el aspecto clave. Por un lado, requeriría realizar la interconexión España-Francia y reforzar la interconexión Marruecos-Argelia. Por otro, las redes del sur de Francia y del Levante español deberían ser reforzadas. En todo caso, el papel de Francia y Argelia no sería sólo de carácter geográfico y técnico, sino sobre todo de liderazgo político para reforzar con su participación activa la credibilidad del Plan Solar Mediterráneo.

El Plan solar Mediterráneo es un proyecto ambicioso y de gran complejidad técnica, económica y política. Como ya se ha indicado, para asentar su credibilidad sería importante trascender la fase de proyectos piloto y de demostración de las instalaciones para explorar mecanismos de cooperación en proyectos conjuntos entre ambas riberas del Mediterráneo. A partir de mecanismos sub-regionales, más sencillos de diseñar y aplicar, puede procederse a una extensión de los mismos a nivel euro-mediterráneo. Todo ello proporcionará una experiencia en la integración de los mercados de las energías renovables a nivel euro-mediterráneo, que a su vez puede servir de modelo para la integración, sin duda diferenciada, de las energías convencionales.

## NOTAS

- [1] La UpM fue establecida formalmente por la declaración de París de 13 de julio de 2008. Hereda el acervo íntegro de la Asociación Euro-mediterránea, al que añade una serie de proyectos estructurantes, entre los que se incluye el Plan Solar, así como una nueva gobernanza del proceso, basado en las co-presidencias y en la creación de una

Secretaría de la UpM, con sede en Barcelona y cuyos estatutos fueron aprobados, tras largas discusiones, en el primer semestre de 2010 bajo Presidencia española de la UE. Incluye a los 27 Estados miembros de la UE más 16 socios mediterráneos: Albania, Argelia, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Mauritania, Montenegro, Marruecos, la Autoridad Palestina, Siria, Túnez y Turquía.

- [2] Pueden citarse, entre otros, los siguientes estudios: DESERTEC (2009), DLR (2005 y 2006); ESTELA (2009); Lafitte, *et al.* (2009); Marín, J. M. y G. Escribano (2009 y 2010); MED-EMIP (2010); OME (2007); Plan Bleu (2008); PWC (2010); Ragwitz *et al.* (2007); RaL- (2010); REACCESS-DLR (2009); REACCESS-UNED (2009); TREC (2007).
- [3] En este artículo se denominan Países Socios Mediterráneos (PSMs, Mediterranean Partner Countries-MPCs en terminología inglesa) a los doce países de las riberas sur y este del Mediterráneo que participan en el Proceso de Barcelona de 1995 más Libia, que es un observador en dicho proceso: Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Mauritania, Marruecos, la Autoridad Palestina, Siria, Túnez y Turquía
- [4] Decisión No 1364/2006/EC del Parlamento Europeo y el Consejo del 6 de septiembre de 2006 estableciendo las orientaciones para las redes trans-europeas de energía.
- [5] El Tratado de la Comunidad de la Energía, en vigor desde Julio de 2006, extiende el Mercado interior de la energía al sudeste de Europa. Las partes contratantes son, de un lado, la Comunidad Europea, y de otro, Albania, Bosnia-Herzegovina, Croacia, la antigua república yugoslava de Macedonia, Montenegro, Serbia y la administración interna de Kosovo; 14 Estados miembros de la UE tienen el status de participantes: Alemania, Austria, Bulgaria, Chipre, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Reino Unido y Rumanía. Georgia, Noruega y Turquía son observadores. Las negociaciones con Moldavia y Ucrania para su adhesión al Tratado terminaron en 2009; la ratificación de Moldavia ya se ha producido y el Protocolo de adhesión se firmó oficialmente el pasado marzo, mientras que el de Ucrania está pendiente de ratificación.
- [6] Directiva 2009/28/EC relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- [7] Asegurar que la electricidad generada en esas instalaciones de renovables no se desvíe simplemente del mercado local al comunitario, sino que supone una reducción 'adicional' de emisiones.
- [8] La construcción de la interconexión debe haber comenzado antes del 31 de diciembre de 2016, y no entrar en servicio antes del 31 de diciembre de 2020 ni después del 31 de diciembre de 2022.
- [9] Los análisis en clave Mediterránea son muy numerosos, pero puede consultarse Del Sarto *et al.* (2006) para una aproximación general.
- [10] El Plan Solar marroquí presentado en noviembre de 2009 pretende alcanzar un 42% de generación eléctrica basada en las renovables para 2020, y alcanzar 2.000 MW solares instalados en 2030.

## BIBLIOGRAFÍA

AIE-Agencia Internacional de la Energía (2008): *Empowering Variable Renewables*. AIE-OCDE, París.

BARBÉ, E.; COSTA, O.; HERRANZ, A.; JOHANSSON-NOGUÉS, E.; NATORSKI, M.; SABIOTE, M. A. (2009): «Drawing the neighbours closer... to what? Explaining emerging patterns of policy convergence between the EU and its neighbours», *Cooperation and Conflict*, 44 (4): 378-399.

BEHAVIDES SALAS, P. (2010): «La energía y la presidencia Española de la Unión Europea», *Cuadernos de Energía*, 27, ENER-CLUB, febrero: 18-22.

BICCHI, F. (2006): «"Our Size fits all": normative power Europe and the Mediterranean», *Journal of European Public Policy*, 13(2): 286-303.

COMISIÓN EUROPEA (2010): «Stock-taking Document Towards a New Energy Strategy for Europe 2011-2020», Mayo.

DARBOUCHE, H. (2008): «Decoding Algeria's ENP Policy: Differentiation by Other Means», *Mediterranean Politics*, 13 (3): 371-389.

DEL SARTO, R., E. ADLE, F. BICCHI y B. CRAWFORD, eds. (2006): *Convergence of Civilizations: Constructing a Mediterranean Region*. University of Toronto Press.

DESERTEC (2009): «Clean Power from Deserts» DESERTEC Whitebook, 4ª ed., Bonn, febrero.

DLR-German Aerospace Center (2005): *MED-CSP. Concentrating Solar Power for the Mediterranean Region. Final Report*. DLR Institute of Technical Thermodynamics, Stuttgart.

DLR (2006): *TRANS-CSP. Trans-Mediterranean Interconnection for Concentrating Solar Power*. DLR Institute of Technical Thermodynamics, Stuttgart.

ESCRIBANO, G. (2010): «Convergence towards Differentiation: The Case of Mediterranean Energy Corridors», *Mediterranean Politics*, 15 (2): 211-229.

ESCRIBANO, G. (2009): «La UE y la promoción de las reformas en Argelia», *Revista de Información Comercial Española*, 846, pp. 101-117

ESTELA (2009): *Solar Power from Europe's Sun Belt*, Bruselas.

LAFITTE, M., F. MASSOUT, J.-M. CHARPIN, C. TRINK y P. PALAT (2009): *Rapport sur le Plan Solaire Méditerranéen*, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, Paris.

LAVENEX, S. (2004): «EU external governance in "wider Europe"», *Journal of European Public Policy* 11(4): 680-700.

MAGEN, A. (2007): «transformative Engagement through Law: The Acquis Communautaire as an Instrument of EU External Influence», *European Journal of Law Reform*, 9 (3): 361-392.

MANNERS, I. (2002): «Normative Power Europe: A Contradiction in Terms?», *Journal of Common Market Studies*, 40 (2): 235-258.

MARÍN, J.M. (2008): «Política energética en la UE: el debate entre la timidez y el atrevimiento». *Información Comercial Española*, 842, pp. 65-76.

MARÍN, J.M. y G. ESCRIBANO (2009): *Renewable Energies as a Vector for Euro-Mediterranean Integration*, IEMed discussion document, Barcelona Euromed Forum, 5-11-2009.

MARÍN, J.M. y G. ESCRIBANO (2010): «El Plan Solar Mediterráneo como vector euro-mediterráneo de integración y desarrollo económico», Documento para la Conferencia sobre el Plan Solar Mediterráneo de la Presidencia Española de la UE, Valencia, 12 y 13 de mayo.

MED-EMIP (2010): «MEDRING UPDATE: Analysis and Proposals of Solutions for the Closure of the Ring and North-South Electrical Corridors», Vol. II, MED-EMIP, April.

OME (2007): *Renewable Energy in the Southern and Eastern Mediterranean Countries. Current Situation*, OME.

PLAN BLEU (2008): *Changement Climatique et Énergie en Méditerranée*, Sophia Antipolis.

PWC-Pricewaterhouse Coopers (2010): *100% renewable electricity. A roadmap to 2050 for Europe and North Africa*, PWC, Londres.

RAGWITZ, M., A. HELD, G. RESCH, T. FABER, R. HAAS, C. HUBER, R. COEANRAADS, M. VOOGT, G. REECE, P.E. MORTHORST, S.G. JENSEN, I. KONSTANTINAVICIUTE y B. HEYDER (2007): *Assessment and Optimisation of renewable energy support schemes in the European electricity market*, Fraunhofer IRB Verlag.

RaL-Resources and Logistics (2010): *Identification Mission for the Mediterranean Solar Plan. Final Report*, RaL.

RaL (2007): «Technical assistance to the working groups of Euro-Mediterranean Energy forum and for the enhanced integration of the euro-Mediterranean Energy Market». Final Report, RaL, July.

REACCESS-DLR (2009): *Characterisation of Electricity Import Corridors – Export Potentials, Infrastructures and Costs*, REACCESS Project, Technical Note 2.3.

REACCESS-UNED (2009): *The Europeanization of MS' Energy Security Policies*, REACCESS Project, Deliverable 4.1.2.

RENNER, S. (2009): «The Energy Community of Southeast Europe: A Neo-Functionalist Project of Regional Integration», *European Integration online Papers*, Vol. 13, 25 Febrero.

SIMURDIC, M. (2009): «The Energy Community: EU Energy Enlargement?», *International Issues & Slovak Foreign Policy Affairs*, 3: 49-68

TREC – Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation (2007): *Clean Power from Desert - White Book*, TREC/Club de Roma, Hamburgo.

VAJJHALA, S., A. PAUL, R. SWEENEY y K. PALMER (2008): «Green Corridors: Linking Interregional Transmission Expansion and Renewable Energy Policies», *RFF Discussion Paper No. 08-06*, Marzo.