

I+D+i en Energía Sostenible: Aprender de las olas. Cómo posicionarse para las nuevas inversiones en un nuevo escenario caracterizado por un suministro energético sostenible

(I+R+i in Sustainable Energy: Learning from the waves
How to position oneself for new investments in a new scenario
characterised by a sustainable energy supply)

Dorronsoro Artabe, Guillermo
IK4 Resarch Alliance. Avenida Otaola, 20. 20600 Eibar

Los ciclos de inversión en el sector energético adoptan un perfil característico. Durante varios años, una tecnología se aproxima a un umbral de viabilidad, sin llegar a despegar. En un momento dado, la combinación de una tecnología en fase comercial y un marco regulatorio adecuado genera un período de inversiones que puede abarcar una década. Cubierta esta etapa, se alcanza la madurez y las inversiones decrecen, por haberse alcanzado la cuota asignada a esta tecnología dentro del mix energético. Un correcto posicionamiento en estas olas permite sacar el máximo partido de las oportunidades de negocio asociadas.

Palabras Clave: Energía. Inversiones. Oportunidad de Negocio. Nuevas Tecnologías. Marco Regulatorio.

Energia sektorean inbertsio zikloek profil berezia hartzen dute. Teknologia jakin bat zenbait urtez bideragarritasun atalazera hurbildu ohi da, garatzeari ekin gabe. Halako batean, fase komertzialean den teknologia bat eta arau arlo egoki bat elkartzean, inbertsio aldi bat zabaltzen da, hamarkada batekoa izan daitekeena. Epe hori amaiturik, heldutasuna iristen da eta inbertsioak urrituz doaz, teknologia horri mix energetikoaren barnean esleituriko kuota iritsi ondoren. Uhin horietan egokiro posizionatzeak horiekin batera doazen negozio aukerei onurik handiena ateratzea ahalbidetzen du.

Giltza-Hitzak: Energia. Inbertsioak. Negozio Aukera. Teknologia Berriak. Arau Arloa.

Les cycles d'investissement dans le secteur énergétique adoptent un profil caractéristique. Durant plusieurs années, une technologie se rapproche d'un seuil de viabilité, sans réussir à décoller. A un moment donné, la combinaison d'une technologie en phase commerciale et un cadre réglementaire adéquat génèrent une période d'investissements qui peut embrasser une décennie. Cette étape couverte, on atteint la maturité et les investissements décroissent, ayant atteint la cote assignée à cette technologie dans le mix énergétique. Un positionnement correct dans ces vagues permet de tirer un parti maximum des opportunités de commerce associées.

Mots Clés: Énergie. Investissements. Opportunité de Commerce. Nouvelles Technologies. Cadre Régulatoire.

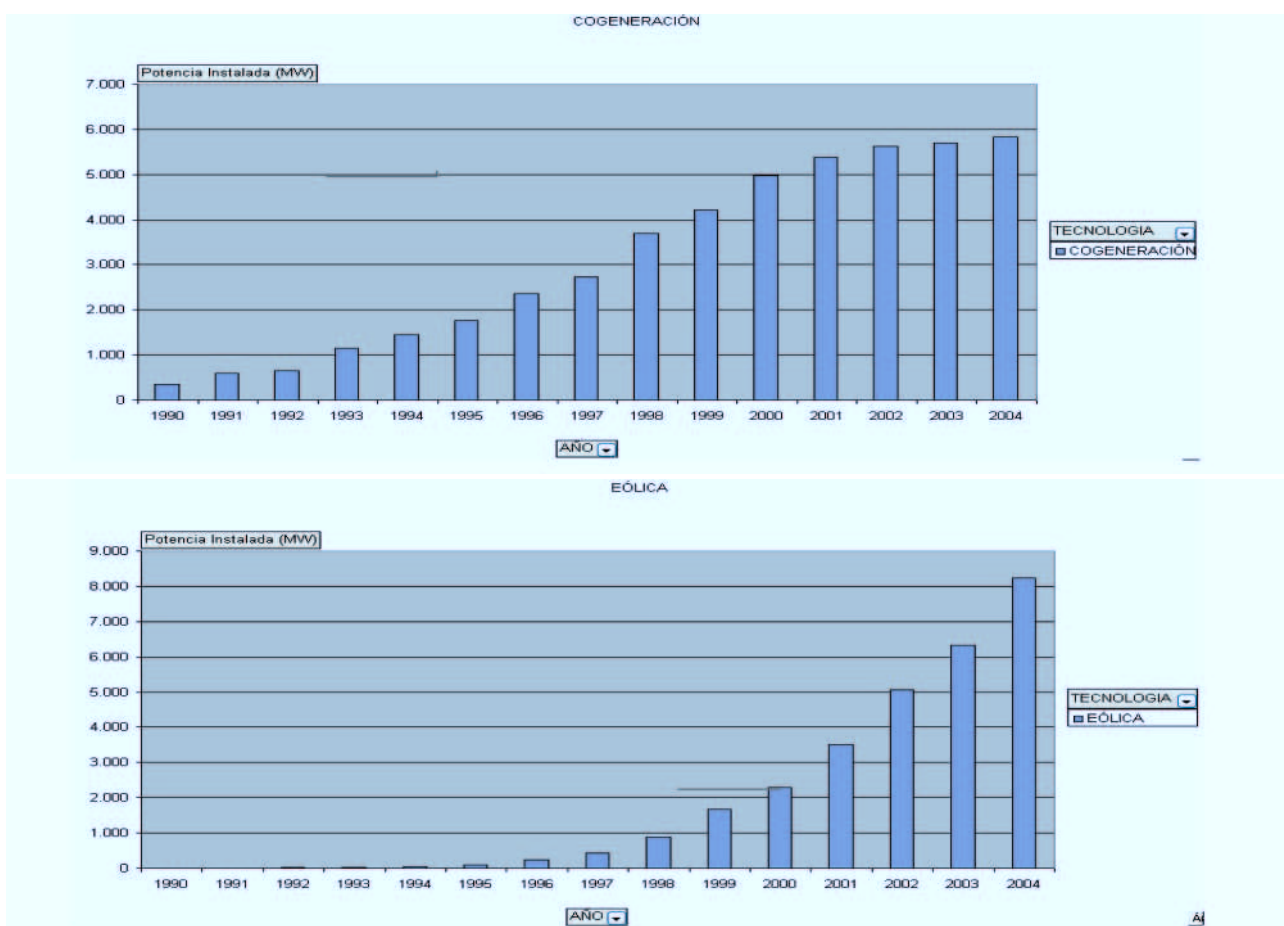
1. CICLOS DE INVERSIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS

La energía es un sector que se ha caracterizado históricamente por ser intensivo en inversiones, incorporando además estas inversiones una dimensión tecnológica muy importante. Es decir, los ciclos de inversión en el sector energético están vinculados a la incorporación de nuevas tecnologías que demuestran su viabilidad en un contexto regulatorio determinado.

Repasando la evolución reciente podemos encontrar ejemplos que son representativos de esta afirmación: cogeneración, energía eólica... Las gráficas¹ que se presentan a continuación permiten apreciar en dos ejemplos la evolución de las inversiones en nueva potencia instalada utilizando estas tecnologías, según las estadísticas publicadas por la CNE.

Ambas gráficas presentan un perfil que se asemeja al de una ola. Durante varios años, la tecnología se aproxima a un umbral de viabilidad, sin llegar a despegar. En un momento dado, la combinación de una tecnología en fase comercial y un marco regulatorio adecuado genera un período de inversiones que puede abarcar una o dos décadas. Cubierta esta etapa, se alcanza la madurez y las inversiones decrecen de forma significativa, por haberse alcanzado la cuota asignada a esta tecnología dentro del mix energético.

Sin duda, aquellos suministradores de equipos o servicios que se encuentran adecuadamente posicionados en el inicio del período de inversiones, son capaces de sacar un partido mucho mayor de estas olas, mientras que aquellos que tratan de incorporarse en ese momento pierden unos años preciosos en los que además es posible capturar un margen mayor en el mercado.



Por otra parte, existen también ejemplos de tecnologías que no han llegado a despegar, y aquellos fabricantes que han invertido durante años en el desarrollo de equipos o plantas piloto, no han visto sus esfuerzos recompensados por los retornos esperados. Por ejemplo, estudios de mercado avalados por los más prestigiosos analistas prometían el despegue de las microturbinas y las pilas

de combustible en esta década, con ventas muy significativas ya en Europa en este año 2005.

Por citar uno, se incluye a continuación las conclusiones de un estudio publicado en Junio de 2001 por Frost & Sullivan², que situaba el inicio de la ola de comercialización a inicios de esta década (basándose en los datos aportados por los fabricantes).

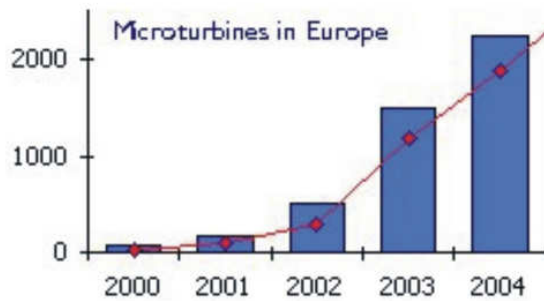
1. Dirección de Energía Eléctrica de la CNE, *Información Estadística sobre las Ventas de Energía del Régimen Especial (datos hasta agosto 2005)*, Informe accesible en la página web de la CNE (www.cne.es).

2. Technical Insights from Frost & Sullivan, *Microturbines: The Technology And Applications Behind An Emerging Source Of Electric Power*, September 2001.

Micro & Mini-Turbine EU Commercialisation Dates

Company	kW	Date
Capstone	28	2000
Elliot	50	2000
GE/Honeywell	75	2000
Elliot	80	2000
Turbec	100	2000
Capstone	56	2001
Ingersoll-Rand	70	2001
Elliot	200	2001
Turbec	200	2002
TurboGenset	400	2002
GE/Honeywell	400	2003
Ingersoll-Rand	250	2004
Kawasaki	300	2004
TurboGenset	1200	2005

Frost & Sullivan, June 2001



Estudios similares más recientes señalan ahora que la situación es bien distinta³:

Distributed Generation: Growth Forecasts for Fuel Cells, Photovoltaics, Wind Turbines, Reciprocating Engines, and Small Gas Turbines

The wind turbine and photovoltaic industries have grown faster than 20%, while stationary fuel cells and microturbines have not yet shipped commercially in large quantities. Despite recent blackouts and energy shortages justifying the case for distributed generation (DG), installed capacity projections have been

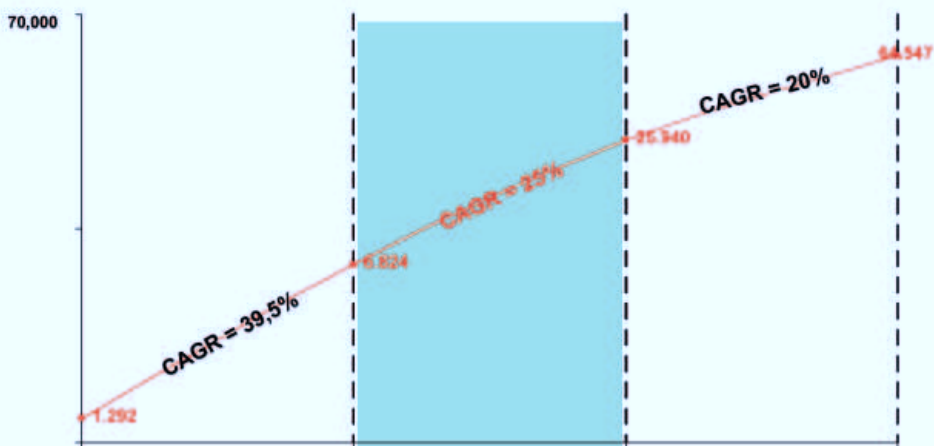
lowered, according to ABI Research's annual review of the sector.

ABI Research Report on Distributed Generation, 2005

2. CASOS DE ÉXITO EN EL CLUSTER DE ENERGÍA DE EUSKADI

Dentro de la actividad industrial, la Energía es uno de los sectores claves en la Economía de Euskadi, tanto por su volumen, como por su importancia estratégica. El Cluster de Energía engloba a

Evolution of yearly installation (MW)



3. ABI Research, ABI Research Report on Distributed Generation, 2005.

aproximadamente 80 empresas e instituciones, con un volumen de facturación superior a 10.000 millones de euros y un empleo directo de más de 25.000 personas constituyendo un sector dinámico y competitivo. La industria energética vasca es además uno de los sectores más activos en el ámbito de la exportación, con una cifra global de 2.200 millones de euros, que en los últimos años ha experimentado un crecimiento sostenido.

El correcto posicionamiento en estas olas de inversión ha resultado clave, contando con ejemplos paradigmáticos como puede ser el caso de Gamesa Eólica que ha llegado a ser el segundo fabricante mundial de aerogeneradores, en el período que podríamos denominar como la “cresta de la ola”, con crecimientos esperados en la esta década que superan el 20% anual. Este ritmo se irá suavizando a medida que se alcance la fase de madurez del ciclo inversor, como puede apreciarse en la estimación que recoge el Gráfico 3, procedente del analista Wind Force 12 y recogido en el documento corporativo de Gamesa, “Growing with the Wind”⁴.

Existen otros muchos ejemplos en los que este adecuado posicionamiento ha permitido a las empresas vascas sacar el máximo partido de estos ciclos de inversión, y que explican el ritmo de crecimiento experimentado en los últimos años por grupos como Ingelectric-Team, Guascor, Ormazabal o ZIV, por poner algunos ejemplos.

3. LA I+D+i COMO HERRAMIENTA CLAVE PARA DETERMINAR LA PROXIMIDAD AL MERCADO DE LAS TECNOLOGÍAS

Sin duda en los próximos años vamos a asistir a ciclos de inversión similares que se van a producir en el entorno de los sistemas de generación distribuida: microturbinas, pilas de combustible, sistemas fotovoltaicos basados en materiales menos costosos que el silicio... La sostenibilidad en la utilización de los recursos energéticos implica necesariamente una profunda transformación de los sistemas y equipos, que se producirá muy posiblemente mediante ciclos de inversión similares a los expuestos.

Para posicionarse adecuadamente en estos ciclos, resulta clave la capacidad de discernir si una determinada tecnología se encuentra en un período próximo a su comercialización o si por el contrario existen todavía factores críticos que lo impiden (excesivo coste de inversión o de mantenimiento, elementos que deben ser sustituidos por otros que presenten mejor comportamiento, rendimientos inferiores a los previstos o excesivos tiempos de parada). De forma complementaria a los informes disponibles de analistas de mercado (que ya hemos comentado que en ocasiones

pecan de un cierto optimismo), sin duda la posibilidad de desarrollar proyectos de investigación que estén en contacto con el estado del arte representa la mejor forma de tener una información de primera mano sobre el verdadero estado de avance de estas tecnologías.

Es esa proximidad al estado del arte tecnológico lo que permite anticipar si el despegue se va a producir en un período inferior a 5 años, o si por el contrario se trata todavía de un proceso de depuración progresiva en el que se suceden prototipos y plantas piloto que únicamente sirven para comprobar que el funcionamiento dista mucho de las condiciones de mercado. Y es esa anticipación la que permite apostar en el momento adecuado, con una acción simultánea en el mercado y ante los organismos reguladores que inicie un ciclo de inversiones sostenido, amparado por una estabilidad en el marco regulatorio que garantice la recuperación de las mismas.

4. EL PROGRAMA ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS

La Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación ha iniciado ya desde hace varios años líneas de investigación centradas en los principales ejes de desarrollo del nuevo modelo energético sostenible: generación distribuida, pilas de combustible, hidrógeno, energías alternativas... Es un esfuerzo además en el que los distintos agentes (Universidades, Tecnalia, IK4...) hemos sido capaces de llegar a un acuerdo para repartir el esfuerzo que supone cubrir todos estos frentes con la necesaria profundidad.

Se trata de una apuesta que cuenta con un importante apoyo de las empresas del sector, que son conscientes de los importantes cambios que en los próximos años se van a producir en la forma de generar, distribuir y consumir electricidad.

No menos importante es el apoyo de la Administración, que también ha situado este ámbito dentro de los prioritarios en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación para los próximos años 2006-2009⁵.

Con el precedente de éxitos pasados, y con el estímulo que supone el reto de construir un futuro sostenible en el suministro energético, no me cabe duda de que las empresas vascas sabrán posicionarse adecuadamente, y las olas de inversión se traducirán en empleo y riqueza para nuestro país.

4. GAMESA, *Growing with the wind / Presentación a Analistas*, Octubre 2002.

5. Unidad de Estrategia Tecnológica (UET), *Information Package Programa ETORTEK Convocatoria 2005*, Abril 2005.