

Germán García-Calderón

Director Financiero
y de Abastecimiento de ENUSA

El modelo de 'pool de compras', según el cual ENUSA compra el uranio requerido por todas las centrales españolas, es utilizado en España desde hace años; ahora está siendo adoptado por diversas empresas productoras de energía nuclear.

Para hablar sobre la parte del ciclo de combustible que es el abastecimiento de uranio viene a las páginas de Nuclear España Germán García-Calderón, Director Financiero y de Abastecimiento de ENUSA Industrias Avanzadas.



Ingeniero Industrial por el ETSII de la UPM y MBA por el IESE, Germán García-Calderón Romeo es Director Financiero y de Abastecimiento de Uranio de ENUSA Industrias Avanzadas desde el año 2001.

Su carrera en el área financiera se inició en París en 1987, como responsable financiero de la Agencia Espacial Europea. En 1989 fue nombrado director financiero de Eurodif, empresa con sede también en París, cargo que ocupó hasta 1992.

García-Calderón fue Director Financiero y de Control de ENUSA desde 1992 hasta 1998, año en el que asumió la Dirección Comercial de la empresa, que incluía la responsabilidad de gestión de los abastecimientos, cargo que compaginó, hasta 2001, con el de "Managing Director" del European Fuel Group.

Actualmente es vicepresidente del Consejo de Vigilancia de EURODIF, habiendo sido presidente de dicho Consejo desde 1999 hasta 2001.

Es miembro del Advisory Committee de EURATOM y consejero de Cominak.

En los años 1999 y 2000 fue vicepresidente del World Nuclear Fuel Market Association.

LA AGENCIA DE ABASTECIMIENTO DEL EURATOM

Volviendo la vista atrás para hacer un poco de historia, Dolores Carrillo nos dice que la Agencia de Abastecimiento se crea por el Tratado de EURATOM en 1957, si bien no comienza su actividad hasta 1960, una vez que sus Estatutos fueron adoptados. La Agencia dispone para la realización de sus funciones de personalidad jurídica propia, así como de autonomía financiera, operando bajo la supervisión de la Comisión. Su tarea fundamental es garantizar la seguridad de abastecimiento de combustible nuclear en el territorio de la Unión Europea. La próxima ampliación supone, en este sentido, un nuevo reto para la Agencia.

EL TRATADO DE EURATOM Y LA FUTURA CONSTITUCIÓN EUROPEA

Con relación a la futura Constitución Europea, para cuya formulación definitiva no se alcanzó un consenso en el pasado Consejo Europeo de Bruselas celebrado en diciembre de 2003, Carrillo asegura que "el mandato recibido por la Convención que preparó el borrador de Constitución, fue la reconsideración de los Tratados Fundacionales de las Comunidades Europeas, a fin de establecer su encaje jurídico, especialmente en lo relativo al Tratado de EURATOM". Como sabemos, el Tratado por el que se creó la Comunidad Europea del Carbón y del Acero expiró en julio de 2002, 50 años después de su nacimiento. Esto no ha sucedido con el Tratado de EURATOM que, a diferencia de aquel, nació sin fecha de caducidad. El debate principal se ha producido en los meses de trabajo de la Convención entre pro y anti nucleares, así como entre aquellos que valoraban necesaria una actualización técnica del Tratado. "De lo que no hay duda, es de que el Tratado ha sido un instrumento válido no sólo para el desarrollo de la utilización pacífica de la energía nuclear en Europa, sino para alcanzar su uso controlado, desde una perspectiva radiológica y de no-proliferación. En cualquier caso, no podemos olvidar el momento histórico en el que se produce su nacimiento".

Dolores Carrillo nos recuerda también que "la Comisión Europea hizo, como guardiana de los Tratados, un ejercicio constructivo de colaboración y contribución a las discusiones de la

“
Uno de los objetivos
primordiales
de EURATOM es asegurar
un abastecimiento
regular en condiciones
equitativas
”

Convención. El propio Presidente Prodi, se puso al frente de un grupo que analizó los Tratados y que señaló los contenidos que podrían ser actualizados a la luz de la experiencia adquirida en los últimos 50 años de su aplicación, incluyendo el Tratado de EURATOM".

FUNCIONES DE LA AGENCIA

La Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM) ha actuado, desde su creación, en diferentes campos ligados a la utilización pacífica de la energía nuclear, tales como la investigación, la elaboración de normas de protección o el control de salvaguardias.

Además de todo ello, señala Carrillo, "uno de los objetivos primordiales de EURATOM ha sido, desde sus comienzos, asegurar un abastecimiento regular en condiciones equitativas a las empresas de la Unión que precisaran del combustible para el funcionamiento de sus instalaciones de producción eléctrica, evitando situaciones discriminatorias o posiciones dominantes en el libre acceso a estos materiales".

Para la consecución de este objetivo se crea la Agencia de Abastecimiento de EURATOM. Sus tareas e instrumentos de actuación se recogen en el propio Tratado y en sus Estatutos. Carrillo subraya "que el principal poder conferido a la Agencia para desarrollar su mandato es el derecho exclusivo de concluir contratos. Todo contrato de abastecimiento de materiales nucleares (uranio natural o enriquecido) entre una empresa de la Unión y un suministrador debe ser concluido por la Agencia, siendo quizás más importante la capacidad para rehusar la firma de un contrato. Esta circunstancia se ha producido en varias ocasiones y en todas ellas, he de decir, la Agencia ha obtenido un respaldo inequívoco a su política de abastecimiento, por parte

del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, lo que ha reforzado y clarificado su papel".

La Agencia desarrolla su actividad en el marco de una política comunitaria común de abastecimiento, basada en el principio de diversificación de suministradores, a fin de evitar una dependencia excesiva de una única fuente.

En las actividades de la Agencia participan actualmente todos los Estados Miembros de la UE, excepto Luxemburgo, a través de su Comité Asesor. También se ha comenzado a asociar a esta actividad, con el status de observador, a los diez nuevos países que en mayo de 2004 formarán parte de la Unión. "El Comité Asesor constituye el vínculo entre los productores, los utilizadores y la Agencia, prestando un valioso apoyo en temas de política de abastecimiento".

EL MERCADO MUNDIAL DEL URANIO

Carrillo señala que "el Informe de la Agencia del año pasado hacía de nuevo la constatación de que el mercado de uranio natural permanecía caracterizado por una gran diferencia entre el consumo mundial y la producción, que quedaba compensada por el recurso a fuentes secundarias de abastecimiento, especialmente la utilización de uranio altamente enriquecido procedente del ciclo militar y el enriquecimiento del uranio empobrecido".

Otro de los aspectos que no podemos olvidar en el ámbito europeo es que, si bien la capacidad de conversión (UF6) a escala mundial excede las necesidades presentes, está previsto el cierre en 2006 de la planta de conversión de que dispone BNFL, lo que originará un importante desequilibrio geográfico. En esta situación, dice Carrillo, "la Unión Europea dispondrá de una única planta de conversión (Comurhex en Francia), de manera que la mayor parte de la capacidad disponible se encontrará para esa fecha en América del Norte, lo que requerirá el transporte de grandes cantidades de hexafluoruro de uranio entre ambos continentes, con los problemas regulatorios, logísticos y económicos que todo ello conlleva".

Por lo que se refiere al uranio enriquecido, la situación a escala europea es más confortable. "Existen dos enriquecedores con cuatro plantas en la Unión, que disponen de capacidad para hacer frente a las necesidades presentes y que además poseen planes

“
El concentrado
de uranio
ha subido un 43%
en el 2003
”

GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO EN ESPAÑA

García-Calderón explica que la gestión del abastecimiento de uranio para las centrales nucleares españolas la realiza ENUSA que, mediante un acuerdo con las empresas eléctricas, actúa como *pool* o central de compras de uranio. La empresa adquiere los concentrados de uranio, los servicios de conversión y de enriquecimiento, y realiza las actividades logísticas necesarias para entregar a los reactores españoles el uranio enriquecido que precisan para sus recargas de combustible. “Hemos sido encargados por las empresas eléctricas para realizar estas compras; de alguna forma somos su departamento de compras en esta materia. Es interesante destacar que esta forma de gestión, utilizada en España desde hace muchos años, se está empezando a aplicar ahora en otros países como una novedad”.

Para la mejor gestión de la actividad de abastecimiento de uranio, se creó la Comisión de Aprovisionamiento de Uranio (CAU), de la que forman parte las empresas eléctricas propietarias de reactores nucleares españoles y ENUSA. En esta Comisión se establecen los criterios de gestión, se tratan los asuntos más importantes relacionados con el abastecimiento de uranio y, a la vez, se controla la actividad realizada por ENUSA. Hay que decir que este modelo de “*pool* de compras” se aplica en diversos países; por ejemplo, en EEUU actualmente no se considera rentable una gestión que no involucre al menos a cinco reactores nucleares. Las compras centralizadas permiten una mayor capacidad de negociación, compartir riesgos y disponer de flexibilidad en los suministros, lo que redundará en mayor seguridad de abastecimiento y menores costes”, añade Germán García-Calderón.

Desde el punto de vista de la organización interna de ENUSA, destaca que en las actividades del ciclo del combustible nuclear, la empresa está organizada en dos unidades de negocio: la del

abastecimiento de uranio y la de fabricación de combustible. “Desafortunadamente la minería ya no forma una unidad de negocio, porque en el año 2001 se cerró la última mina que se encontraba en explotación en España y se está procediendo al desmantelamiento de las instalaciones mineras. Las condiciones del mercado no justifican mantener minas de uranio en nuestro país, ni, por cierto en ningún otro de Europa. En la actualidad, las minas más importantes se encuentran en Canadá, Australia, Kazajistán, Rusia y algunos países de África”.

El responsable de abastecimiento de ENUSA afirma que “es un hecho que hoy en día los precios finales de combustible de las centrales españolas se encuentran entre los más bajos del mundo, lo que unido a los altos factores de carga de las centrales -que también alcanzan cifras récord- hace que esta energía en España sea altamente competitiva”.

EL MERCADO DEL URANIO ENRIQUECIDO

El mercado del uranio enriquecido y sus componentes, concentrados, conversión y enriquecimiento es bastante peculiar, porque desde hace mucho tiempo la oferta está influenciada por la incorporación de importantes fuentes secundarias de suministro como son los *stocks* de uranio enriquecido provenientes del desmantelamiento de las armas nucleares rusas y de EE.UU., y que va en detrimento de las fuentes primarias de suministro que son los productores. “Es difícil para los productores competir con las fuentes secundarias, ya que son más baratas pues en su mayor parte provienen de costes hundidos. Además, el volumen de estas fuentes secundarias no es conocido con exactitud, lo que genera incertidumbres”, añade García-Calderón.

Según nuestro entrevistado, “para hacer frente a la demanda a largo plazo sería necesario que hubiera más productores primarios, pero éstos no se deciden a invertir ante la incertidumbre y esto supone un riesgo para la industria pues son instalaciones cuya puesta en marcha necesita tiempo”.

“Últimamente se está produciendo una subida generalizada de precios, sin embargo, estas subidas no son decisivas para las futuras inversiones, en primer lugar porque pueden ser coyunturales, como ha ocurrido en otras ocasiones, y además porque para los productores cuya base del coste no es

“
El cierre de la planta
de conversión de BNFL
en Gran Bretaña
disminuirá
notablemente
la oferta
”

el dólar la devaluación de éste ha compensado con creces los aumentos de precio. Hay que recordar que el dólar en los últimos 30 meses ha perdido respecto del euro nada más y nada menos que un 50%”.

García-Calderón destaca que “las fluctuaciones de divisa siempre han sido importantes. Aunque ahora estemos en uno de sus momentos más volátiles, la gestión del riesgo de cambio es un factor fundamental en el coste final del uranio enriquecido. Por ello, en el abastecimiento llevamos una gestión activa de las divisas”.

LOS PRECIOS DEL URANIO ENRIQUECIDO

Respecto al precio del concentrado de uranio, García-Calderón señala que “en el último año ha subido un 43%. Es difícil explicar las causas en pocas palabras, pero las principales pueden atribuirse, por un lado, al incidente ocurrido en abril de este año, en el que se inundó la mina más grande del mundo McArthur River en Canadá, que repercutió en todo el mercado -que es muy sensible, volátil y poco transparente-; otro motivo se encuentra en la percepción de que las fuentes secundarias antes mencionadas, pueden ser más limitadas de lo previsto inicialmente. Y el último factor es el previsible cierre de la mina de Rossing en Namibia, hacia el año 2007; todos estos factores disminuyen la oferta y producen subidas de precio”.

A las causas mencionadas que encarecen el precio del concentrado de uranio, hay que añadir los cambios en la etapa intermedia de la conversión. “El cierre de la planta de BNFL, que se prevé en el año 2006, disminuirá notablemente la oferta, y en estos momentos la parada de la planta de conversión de Honeywell (EE.UU.), debida a unas fugas de UF₆, supone también una importante disminución, en este caso

“
El acuerdo de comercio nuclear con Rusia marcará un hito para la Unión Europea
”

para modificar, bien su tecnología actual (Eurodif-tecnología de difusión) o bien para aumentar sus capacidades de producción (Urenco-tecnología de centrifugación)”.
”

El precio

Desde 1996 la disponibilidad de uranio era incuestionable y los precios del mismo moderados, señala Dolores Carrillo. “No obstante, en los últimos meses la situación de tranquilidad reinante hasta la fecha ha dado paso a una preocupación creciente sobre la posible carencia de uranio en el mercado, lo que ha conducido a un aumento del precio. Esta situación está forzando a que las empresas se planteen nuevas estrategias de abastecimiento, tanto a corto como a largo plazo. La razón fundamental de todo ello se encuentra en la desaparición repentina del mercado de algunas de las fuentes secundarias de abastecimiento, coincidente en el tiempo con un aumento de la demanda de uranio a escala mundial”.

La seguridad de abastecimiento

“Esta coyuntura nos sirve para extraer importantes lecciones, cuyas enseñanzas no podemos ni debemos olvidar en Europa”, subraya la representante de la Agencia.

“Todo ello pone de manifiesto la importancia de la seguridad de abastecimiento, como un elemento estratégico en la generación de energía de origen nuclear. Es cierto que en comparación con otras fuentes convencionales de producción eléctrica, el combustible nuclear es más barato, pero el coste de su sustitución, en caso de una interrupción de su suministro, es el coste a valorar, cuando se plantean determinadas estrategias empresariales basadas única y exclusivamente en un recorte sin límite de los costes de combustible”.

La Agencia de Abastecimiento estudia conjuntamente con el Comité Asesor los riesgos en Europa para la seguridad de abastecimiento, intentando llevar a cabo una valoración cuan-

titativa de los mismos. “En este marco, -señala Carrillo- el tema de los stocks de uranio será también analizado, teniendo en cuenta las condiciones del mercado liberalizado”.

ACUERDO DE COMERCIO NUCLEAR CON RUSIA

El Consejo de la UE ha aprobado, a finales de 2003, un mandato para que la Comisión Europea negocie un acuerdo de comercio nuclear con Rusia: “Va a ser un acuerdo muy importante para la UE, ya que hay que tener en cuenta, en su conjunto, los recursos energéticos de que dispone Rusia. Además, a partir de mayo de 2004 la Unión tendrá fronteras físicas con Rusia lo que aumenta la necesidad de un buen entendimiento con nuestro vecino, entre otros temas, en el energético”.

Las negociaciones de este acuerdo se harán en el marco de los objetivos fundamentales del Tratado de EURATOM, a saber, la necesidad de salvaguardar la seguridad de abastecimiento de la Unión, a través de una política de diversificación de suministradores y el requisito básico de la Unión de mantener la viabilidad de la industria europea del ciclo del combustible nuclear, como elemento consustancial de la seguridad de abastecimiento.

Por otro lado, el acuerdo deberá contemplar la situación que, en el abastecimiento de combustible nuclear, se produce en el marco de la Unión ampliada.

PAPEL DE ESPAÑA COMO PAÍS PRODUCTOR

Su trabajo, desde hace ya quince años, en el ámbito europeo, le sirve a Dolores Carrillo de privilegiada atalaya de observación con respecto a la situación de España en el contexto comunitario. Con esta perspectiva, califica de “excelente” la explotación de las centrales nucleares en España. “Se está produciendo en condiciones de eficiencia muy alta. Además, en el conjunto europeo la contribución en el abastecimiento general de suministro de energía eléctrica en España está en la media comunitaria. El problema es que las plantas europeas están comenzando a envejecer. En el caso español, se han dado licencias para que las centrales que han cumplido 20 años sigan operando 10 años más, pero no se sabe qué ocurrirá después”.

“
En España debe alcanzarse un ‘Pacto de Estado’ con el fin de asegurar una producción de energía en condiciones ambientales aceptables
”

“La sociedad europea está demandando cada vez más energía lo que se incrementará con la ampliación. A la vez, se está haciendo una gran apuesta por el gas, pero su precio aumentará, en razón de la creciente demanda. Creo que las decisiones estratégicas en este sector habrán de tomarse más pronto que tarde si queremos llegar a tiempo”.

No quería finalizar sin hacer una referencia concretar a la importancia de la actividad de ENUSA en el contexto europeo y nacional, por lo que respecta a la seguridad del abastecimiento. “Estoy convencida de que el mantenimiento de actores en el marco europeo es una garantía para un sector saludable, también desde el punto de vista de la competencia”.

LA ‘SANGRE DE LA SOCIEDAD’

Dolores Carrillo considera que “es necesario conseguir un gran consenso a escala nacional, a modo de ‘Pacto de Estado’, con el fin de asegurar la producción de energía, cumpliendo además con el protocolo de Kioto. Aunque se hable mucho de desarrollo económico, si no se cuenta con la energía necesaria no se puede progresar. Como afirma Loyola de Palacio, la energía es ‘la sangre de la sociedad’. Por eso, es imprescindible disponer de una energía barata, limpia y disponible en el tiempo”.

“Para terminar, quiero desde esta ventana que es Nuclear España, abierta a todos los profesionales del sector nuclear, enviar un saludo muy afectuoso a los muchos amigos que, a pesar de la distancia, aún me quedan por todo el territorio español y también agradecer a los amigos de Nuclear España la oportunidad que me habéis ofrecido”.

La difusión gaseosa va a quedar obsoleta a favor de la tecnología de enriquecimiento por centrifugación

esperemos que momentánea de la oferta. En el enriquecimiento de uranio, el litigio que mantienen desde hace 2 años el enriquecedor americano USEC con los europeos URENCO y EURO-DIF, ha originado también una subida de los precios en estos servicios”.

Estas situaciones de fluctuación no son nuevas. Recuerda García-Calderón que “en el año 1996 hubo una subida en el precio del concentrado de uranio muy dramática que luego terminó en nada, y aquellos que tenían coberturas a medio y largo plazo pudieron esperar el paso de la tormenta sin tener que comprar y al final salieron ganando. Actualmente, estamos en una situación parecida en cuanto a la subida de precios, y afortunadamente disponemos de coberturas suficientes para no tener problemas en el medio plazo; esto nos hace ver la evolución con una cierta tranquilidad hasta que se confirme si estos ‘transitorios’ pasan o se convierten en una situación permanente”.

García-Calderón afirma, no sin orgullo, que “ENUSA ha hecho compras a medio-largo plazo que nos permiten, en este momento de tormenta, estar tranquilos y con los deberes bien hechos para nuestros clientes”.

“La gestión del uranio que llevamos a cabo en el seno de la Comisión de Aprovisionamiento de Uranio –afirmes prudente, competitiva y diversificada; está diversificada en suministradores, en divisas, en métodos de fijación de precios y en plazos”.

El director financiero de ENUSA destaca que “las compras realizadas en los últimos años han sido bastante oportunas y la gestión del riesgo de cambio, que influye mucho en el precio, también ha resultado acertada; hemos estado encima de ello, pero también ha habido suerte. En estos asuntos suelen decir los financieros que buenos resultados pasados no garantizan buenos resultados futuros, así que esto hay que decirlo con la modestia que corresponde y sin bajar la guardia”.

SEGURIDAD DE SUMINISTRO

A propósito de la seguridad de suministro, García-Calderón explica que “además de disponer de un horizonte de coberturas con contratos a medio/largo plazo, aunque con flexibilidad para aprovechar oportunidades, existe en España una Normativa Oficial que establece la necesidad de que las Empresas Eléctricas españolas dispongan de un *stock de reserva* que actualmente viene a cubrir las necesidades de tres a cuatro meses del consumo de uranio de las centrales españolas. Al tratarse de uranio, también es ENUSA la que gestiona este *stock* por delegación de las Empresas Eléctricas”. Asimismo, existe la obligación de que las centrales dispongan de las recargas dos meses antes de la parada. En el ámbito europeo, EURATOM colabora en la seguridad de suministro con actuaciones varias, manteniendo recientemente una actitud que García-Calderón califica como “muy activa. Creo que es importante reseñar que desde su responsabilidad en la Agencia de Abastecimiento de EURATOM, Dolores Carrillo está haciendo una buena labor para mantener el nivel y la seguridad del suministro”.

En la historia de la seguridad del suministro de los abastecimientos en España ha tenido un lugar relevante, aparte de la producción nacional de las minas propiedad de ENUSA –que han venido suministrando un 15% de las necesidades hasta el año 2001–, las participaciones financieras de ENUSA en el enriquecedor europeo EURODIF y en la empresa minera de la República de Níger COMINAK. “Ambas participaciones fueron, en su día, estratégicas, pues su objetivo era garantizarnos el suministro. Hoy en día, este aspecto estratégico se ha desvirtuado, quedando fundamentalmente el interés financiero en la inversión”.

Las compras realizadas en los últimos años han sido bastante oportunas. Esto hay que decirlo sin bajar la guardia

No hacemos pronósticos. El futuro depende de decisiones relacionadas con la conducta humana y ésta es totalmente impredecible

EL FUTURO

En cuanto al futuro para la producción de concentrados, García-Calderón insiste en que “se debe resolver la incertidumbre sobre las fuentes secundarias para que se inicien nuevos proyectos mineros. Con relación al enriquecimiento, hay que mencionar que la difusión gaseosa, que es la tecnología aplicada hasta ahora por USEC y por EURODIF, va a quedar obsoleta en favor de la tecnología de enriquecimiento por centrifugación de que disponen URENCO y TENEX. Por ello, hay planes de sustitución de las actuales capacidades de enriquecimiento por fábricas de centrifugación tanto en EEUU como en Europa. De cómo lleguen a término estos proyectos dependerá el nivel de oferta y por tanto de los precios que podamos tener en el largo plazo, entendiendo por tal a partir del año 2010”.

“En todo caso, nosotros no hacemos pronósticos ya que no creemos en ellos; el futuro depende de decisiones relacionadas con la conducta humana y ésta es totalmente impredecible. Los esfuerzos que nos ahorramos no haciendo pronósticos los dedicamos a conocer el mercado para hacer una gestión competitiva y diversificada. Somos optimistas, esperamos lo mejor pero no tomamos las decisiones por optimismo”, afirma de forma convincente.

Antes de terminar esta entrevista Germán García-Calderón “quiere agradecer a Nuclear España la oportunidad que nos da de tratar el Abastecimiento de Uranio en España, y así poder explicar con más detalle nuestra actividad en artículos preparados por compañeros de ENUSA”.