

# Vocabulario recomendado por la Junta de Energía Nuclear

## NUEVAS PALABRAS RECOMENDADAS

LA Revista "Energía Nuclear", siguiendo con su propósito de contribuir a la unificación de la terminología científica (v. Revista ENSEÑANZA MEDIA, núm. 152), recomienda y propone el uso de nuevas palabras estudiadas por la J.E.N. Entre las "palabras propuestas" figuran las siguientes:

Expresión Inglesa: REACTOR SITING.

Traducción recomendada: EMPLAZAMIENTO DE REACTORES.

La expresión REACTOR SITING se utiliza en la literatura nuclear anglosajona para designar "aquella rama de la ingeniería nuclear cuyo objeto es encontrar lugares o terrenos apropiados para instalar un reactor".

El vocablo SITING es el sustantivo verbal de *to site* (que se deriva del latín *situs*) y significa, por consiguiente, "la acción y efecto de *to site*". Cuando *to site* es transitivo, es sinónimo de "to locate" o "to place" (Oxf. Eng. Dict.), verbos que en español se han traducido por: *situar, ubicar y emplazar*. De dichos verbos se derivan los sustantivos: *situación, ubicación y emplazamiento*, los cuales, según las reglas gramaticales de derivación, deben significar la acción y efecto del verbo correspondiente. Por consiguiente, cualquiera de los tres podría servir adecuadamente para traducir el sustantivo verbal anglosajón SITING.

De los tres vocablos se ha preferido *emplazamiento* en primer lugar, y *ubicación* en segundo; ambos parecen adecuados y se han utilizado ya en nuestro idioma con el mismo fin. Por ejemplo, el "Léxico de la Construcción", editado por el Instituto "Eduardo Torroja", recoge *emplazamiento y ubicación*; pero no menciona *situación*, probablemente porque este vocablo tiene otras muchas acepciones.

En la expresión inglesa el vocablo REACTOR se encuentra adjetivado; al no poderse utilizar REACTOR como adjetivo en castellano se ha utilizado la perífrasis genitiva. Se recomienda, por consiguiente, la expresión EMPLAZAMIENTO (o UBICACION) DE REACTORES para expresar en castellano el concepto indicado en inglés por REACTOR SITING.

Palabra inglesa: HOT.

Traducción recomendada: CALIENTE, MUY ACTIVO.

HOT es un adjetivo inglés al cual se recurre frecuentemente en el cam-

po nuclear para calificar materiales de radioactividad elevada así como los laboratorios y los dispositivos experimentales donde se manipulan o guardan materiales radiactivos. Esta acepción es equivalente a "highly radioactive". Ejemplos típicos de su empleo son las expresiones siguientes: *hot laboratory, hot cell, hot sample, hot waste, hot run*, etc.

Parece que se ha elegido HOT como calificativo para indicar que a semejanza de lo que ocurre con un cuerpo caliente, es peligroso manejarlo sin precauciones. Existía ya el precedente de calificar como HOT un conductor eléctrico cargado que al tocarlo da calambre.

En los idiomas latinos se ha aceptado para el significado de HOT que se comenta, la simple traducción del término inglés tomado en su sentido habitual, CALIENTE, y hoy día son normales expresiones tales como LABORATOIRE CHAUD, CELLULE CHAUDE (en francés) y LABORATORIO CALIENTE y CELDA CALIENTE (en español). El adjetivo CALIENTE, a nuestro juicio, debería reservarse solamente cuando se hable de radiactividades muy elevadas, debiéndose usar la palabra ACTIVADO cuando se trate de actividades medias y bajas.

Expresión inglesa: ELECTRON BEAM WELDING.

Traducción recomendada: SOLDADURA POR HAZ ELECTRONICO.

Se designa en lengua inglesa con la expresión ELECTROM BEAM WELDING una técnica de soldadura en la que se hace incidir un chorro de electrones impulsados a gran velocidad sobre la zona donde se quiere soldar. Al ser absorbida la energía

cinética de los electrones por el blanco, se produce un calentamiento del material que origina su fusión local.

El vocablo BEAM significa en este caso: "A ray or series of parallel rays emitted, as from a luminous body" (Webster's Dict., 7.ª acepción); "A ray or pencil of light" (Shortest Oxford Dict., 15.ª acepción), cuya traducción al español es *haz*: "Conjunto de rayos luminosos de un mismo origen", (Dic. de la Lengua Española, 2.ª acepción).

En consecuencia se recomienda que para designar el fenómeno que en inglés se conoce como ELECTRON BEAM WELDING, se emplee la expresión SOLDADURA POR HAZ ELECTRONICO, como se ha venido haciendo con gran frecuencia.

Vocablo inglés: BARN.

Traducción recomendable: BARNIO.

El BARNIO es una unidad empleada para medir secciones eficaces nucleares, cuyas dimensiones son las de una superficie. Un BARNIO es equivalente a  $10^{-24}$  cm.<sup>2</sup>

El término inglés *barn* que significa "un edificio cubierto para almacenar grano" fue originalmente propuesto "as a code word, but it does have some significance because a cross section of  $10^{-24}$  cm.<sup>2</sup> for nuclear reactions is really as big as a barn" (STEPHENSON; Introduction to Nuclear Engineering, pag. 31; Ed. Mc Graw-Hill Book Company, Inc. 1954).

En otros idiomas se emplea el mismo vocablo inglés *barn* y también se ha hecho en español. Sin embargo, en el Tomo LVII, Cuaderno 2.º, 1963, de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se propone la castellanización del término

*barn* traduciéndolo por BARNIO. Parece acertada la traducción, porque resuelve la difícil pronunciación castellana de *barn* y particularmente la formación del plural y sigue la pauta marcada en la adaptación al español de diferentes unidades físicas (vatio, ohmio, amperio, etcétera).

Vocablo inglés PROMPT.

Traducción propuesta: INMEDIATO.

Se aplica en la literatura anglosajona el nombre de "prompt neutrons" a los neutrones que se producen en el momento de la fisión (aproximadamente  $10^{-15}$  seg. después). Los fragmentos en que se divide el núcleo al fisionarse quedan en estado excitado y en ocasiones emiten un neutrón, fenómeno al que se debe que una parte de los neutrones de fisión aparezcan con cierto retraso.

En la literatura técnica francesa e italiana PROMPT ha sido traducido por "instantáneo" e "instantáneo", respectivamente; en español también se ha empleado a veces "instantáneo" (F. Goded Echeverría, Teoría de Reactores y Elementos de Ingeniería Nuclear, pág. 209, 1965). Sin embargo, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española dice de instantáneo que es "lo que sólo dura un instante", con lo que dicho vocablo debe quedar descartado por no calificar adecuadamente el fenómeno.

El Glosario de Términos Científicos de Energía Atómica de las Naciones Unidas propone el término INMEDIATO como traducción de PROMPT. Por otra parte, el Diccionario de la Real Academia de la

Lengua dice de INMEDIATO que es "lo que sucede enseguida, sin tardanza" (2.ª acepción).

En vista de todo lo anterior parece que lo apropiado sería traducir "prompt neutrons" por NEUTRONES INMEDIATOS y análogamente "prompt critical", "prompt gamma rays" y demás similares por *crítico con neutrones inmediatos, rayos gamma inmediatos*, etc.

Vocablo inglés: RABBIT.

Traducción propuesta: LANZADERA.

En inglés se emplea el término RABBIT para designar un dispositivo de transporte de pequeños objetos a lo largo de un tubo por medios neumáticos. En particular, en tecnología nuclear, se aplica en sentido estricto a la cápsula en la que se introduce la muestra a irradiar en un reactor y, por extensión, a todo el dispositivo constituido por la cápsula y el tubo neumático.

La palabra RABBIT no tiene en inglés culto otro significado que el estrictamente zoológico (conejo); sin embargo, según el "Dictionary of American Slang" de H. Wentworth y S. B. Flexner, Ed. Thomas Y. Cramwell, "to rabbit" como verbo transitivo significa "to move quicky, to run, to flee, to escape", y este parece ser el motivo de que el dispositivo en cuestión haya sido bautizado de tal manera.

Como traducción libre de RABBIT nos parece adecuada la palabra LANZADERA que, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, es un "instrumento en forma de barquichuelo, con una canilla dentro, que usan los tejedores para tramar" y tiene un movimiento rá-

pido de vaivén, Proponemos este vocablo porque tiene el mismo sentido evocador y resulta tan descriptivo como RABBIT en inglés, aunque no dudamos que puedan encontrarse otros igualmente calificados.

Vocablo inglés: SCAN.

Vocablos franceses: BALAYAGE, EXPLORATION.

Traducciones propuestas: BARRIDO, EXPLORACION.

El "Dictionnaire des Sciences et Techniques Nucleaires", publicado por el CEA, define *balayage* como: "Operation consistant à commander le déplacement d'un faisceau de particules chargées par variation continue d'un champ électrique ou magnétique. Il est couramment utilisé en spectrometrie de masse". (Los términos ingleses que corresponden a esta acción y a su efecto son *scanning* y *scan*).

En las técnicas de inspección de defectos y de búsqueda (por ejemplo con radar o sonar), en inglés, se emplean estos mismos términos para expresar la observación sistemática de una zona con el fin de localizar los defectos u objetivos que se encuentren en ella. En francés se emplean indistintamente *balayage* y *exploration* para designar este concepto.

Las dos acepciones descritas de "balayage" tienen de común el que en ambas se recorre sistemática y exhaustivamente una zona. La palabra "balayage" se ha empleado, pues, en sentido figurado y por analogía con el recorrido del suelo que se hace con una escoba al barrer.

En español se han empleado BA-

RRER y BARRIDO en forma análoga a como se ha hecho en francés y consideramos que ambos términos son totalmente adecuados.

En el caso de la segunda acepción de *scan*, en lugar de la forma en que se realiza la acción (barrido), podemos considerar el objeto: se trata de una busca sistemática. La palabra inglesa *scan* se ha elegido de acuerdo con ello. El "Oxford Dictionary" define *scan* como: "the action of scanning; close scrutiny; perception, discernement, a scanning look".

No conocemos ninguna palabra que designe en español este concepto en forma tan específica; sin embargo, existen tres vocablos relacionados con este concepto:

*Explorar*, que, de acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española, significa "reconocer, inquirir o averiguar con diligencia una cosa o lugar". Según el Diccionario Vox, significa: "tratar de descubrir lo que hay (en una cosa o lugar, y especialmente en un país) recorriéndolo".

*Escrutar*, significa: "indagar, examinar cuidadosamente, explorar".

*Escudriñar*: "examinar, inquirir y averiguar cuidadosamente una cosa y sus circunstancias".

Ninguna de las dos últimas se ajusta mejor que *explorar* al concepto que estamos estudiando.

Por ello, y puesto que ambas son menos frecuentes e incluso de pronunciación menos grata que *explorar*, preferimos emplear EXPLORAR y EXPLORACION como sinónimos de BARRER y BARRIDO cuando se trate de un reconocimiento de defectos, como se hace en francés y ya se ha hecho repetidamente en la bibliografía española.

Vocablo alemán: PECHBLENDE.

Traducción recomendada: PEC  
BLENDA.

En alemán se denomina PECHBLENDE a un óxido de uranio, de composición compleja, que se presenta en la Naturaleza en masas o filoncillos con superficies redondeadas, esferoidales, generalmente de color negro grisáceo. El nombre, formado por los términos *Pech* (pez, resina) y *Blende* (mezcla, blenda), es decir: blenda de aspecto píceo, alude precisamente al aspecto del mineral.

En otros idiomas se dice: PECHBLENDE (francés), PITCHBLENDE (inglés), lo que representa una traducción de la primera parte del nombre alemán y una conservación del nombre del mineral de zinc.

El *pitch* inglés tiene la misma significación que *pez* en español (del latín *pix, picis*), sustancia resinosa, sólida, lustrosa, quebradiza y de color pardo amarillento, que se obtiene echando en agua fría el residuo que deja la trementina cuando se la ha extraído el aguarrás.

De *pix, picis* se derivan una serie de términos entre los que encontramos: *pecina* (cieno negruzco), *peceño* (con color de la pez, que sabe a pez), *piciento* (del color de la pez), *píceo* (de pez o parecido a ella), *empecinar* (untar de pecina o de : ez alguna cosa), etc. En todas ellas vemos que se mantiene la *c* latina y creemos que este es el motivo por el que el Diccionario de la Real Academia Española acepta PECBLENDA como nombre del mineral que tratamos, de tal forma que en este vocablo encontramos la definición correcta. A él nos remite el también aceptado de *pechblenda*, al que pa-

rece suponerse poca utilización por lo poco frecuente del grupo *ch* ante dos consonantes.

Vocablos ingleses: SHEATH, CAN, CLAD.

Vocablo francés: GAINÉ.

Traducción recomendada: VAINA.

Los tres vocablos ingleses y el vocablo francés se utilizan para designar la cubierta que contiene herméticamente los combustibles nucleares, impidiendo la salida al exterior de los productos de fisión y la reacción del combustible con el refrigerante o con otras sustancias. En muchos casos esta cubierta proporciona también la resistencia mecánica necesaria para asegurar en todo momento la integridad del combustible.

El verbo SHEATHE o SHEATH significa "enfundar" o "recubrir con algo que protege". CAN denota "enlatar" o "poner dentro de un recipiente metálico". CLAD es el pretérito y participio del verbo TO CLOTHE: "vestir" o "revestir". GAINÉ significa "estuche para revestir cuchillos, etc.", o "cubiertas resistentes que protege un órgano dejándole libertad de movimientos".

La palabra española más adecuada parece ser VAINA (funda de cuero u otra materia en que se encierra y guardan algunas armas... o instrumentos de hierro u otro metal...). La preferimos a la más general de *funda* (cubierta o bolsa de cuero, paño, lienzo u otra tela con que se envuelve una cosa para conservarla y resguardarla) porque su uso está mucho más generalizado y por el hecho de que VAINA implica cierta rigidez mecánica lo que no ocurre con *funda*.

No nos pareció que la ligera mati-

zación que puede haber en inglés, entre SHEATH, CAN y CLAD sea suficiente para justificar la elección de más de un vocablo en castellano. Recomendamos, pues, VAINA. Las palabras derivadas deben traducirse por ENVAINAR, ENVAINADO, et-  
cetera.

### PALABRAS PROPUESTAS

Expresión inglesa: RADIOMETRIC SORTING.

Traducción propuesta: SELECCION RADIOMETRICA.

Se utiliza en inglés la expresión RADIOMETRIC SORTING para designar el proceso de clasificación de minerales en función de las propiedades radiactivas de estos; una vez conseguida la clasificación es posible proceder a la selección de la proporción que interesa, lo que se consigue por lo general mediante un detector de radiación que actúa por intermedio de un circuito electrónico sobre un sistema mecánico que automáticamente separa la porción que interese.

El verbo *to sort*, del que SORTING es sustantivo verbal, es sinónimo de *to classify* que tiene el mismo origen latino y el mismo significado que el verbo castellano *clasificar*. Sin embargo, en el diccionario tetralingüe de Novitzky (Buenos Aires, 1951) se encuentran las siguientes traducciones del vocablo SORTING: *apartado* (español); *triage, classification* (francés), *Scheidung, Sortierung, Klassierung* (alemán). Algunos de estos significados se refieren a la selección que sigue a la clasificación

previa, que es el verdadero significado de *to sort*.

Entre los mineros españoles se utiliza con frecuencia el vocablo *estrio* para definir el concepto antes definido; esta palabra no se encuentra en el Diccionario de la Real Academia y hemos de suponer que procede del francés *triage*, del mismo modo que *tría* (acción o efecto de triar); significa escoger, separar, entresacar, siendo esta palabra aceptada pero de poco uso.

Fernández Miranda en la página 19 de "Preparación mecánica de Minerales y Carbones" (Dossat, Madrid, 1958) habla de "escogido a mano o estrio", lo que parece indicar que da a *estrio* un significado preciso; el de selección manual. Sin embargo, más adelante, tanto *estrio* como sus derivados se sustituyen reiteradamente por "escogido", "escoger", "escogedores", "mesa de escogido". Análogamente, en el lenguaje minero vulgar la selección a mano se designa como "estrio a mano". Todo ello nos mueve a pensar que *estrio* es sólo una deformación de *tría* y no tiene un sentido preciso, por lo que no favorecemos su uso, ya que además la clasificación y selección ya no se hacen a mano.

Por otra parte, la expresión nominal SELECCION RADIOMETRICA parece más adecuada ya que con ella se alude al fin y al procedimiento antes definido.

Vocablo inglés: SCRAM.

Traducción propuesta: PARADA DE EMERGENCIA.

Se utiliza en la literatura nuclear americana el vocablo SCRAM para designar la parada rápida de un reac-

tor nuclear con objeto de prevenir o mitigar alguna situación peligrosa. Esta parada se produce, por lo general, mediante la inserción rápida de los elementos de seguridad.

Es posible que el vocablo SCRAM sea la forma vulgar de *scramble* que en general significa "esfuerzo para alcanzar una meta difícil mediante el uso de todos los recursos posibles" (Webster's New Coll. Dict.). Sin embargo, en el Dict. of American Slang de H. Wentworth y S. B. Flexner se indica que tal vez SCRAM proceda del alemán vulgar *schrammen* que significa introducir algo a toda costa". Cuando SCRAM se utiliza como verbo, tiene por lo general significado imperativo y añade además la idea de rapidez; la utilización en la literatura nuclear americana de la forma vulgar SCRAM parece, por consiguiente, adecuada para describir el fenómeno que se estudia.

No se ha encontrado ningún vocablo español cuyo significado corresponda al del vocablo SCRAM, por lo que parece apropiado utilizar la expresión castellana "PARADA DE EMERGENCIA" para definir la causa y forma de la parada ya que el vocablo EMERGENCIA indica rapidez y existencia de una situación de peligro. En francés se utiliza *arrêt d'urgence* (Dic. des Sci. et Tech. Nuc., C.E.A., 1964), que equivale al término propuesto.

Se ha utilizado a veces en la literatura española la expresión *parada rápida*. El vocablo alemán equivalente *Schnellschluss* también ha sido propuesto (Lexikon der Kern und Reactor Technik). Sin embargo, dicha expresión indica la forma de la parada pero no los motivos y nos parece, por tanto, menos afortunada.

Expresión inglesa: LABELLED MOLECULE.

Traducción propuesta: MOLECULA MARCADA.

En la literatura inglesa se emplea la expresión LABELLED MOLECULE, a veces también LABELED MOLECULE, y menos frecuentemente TAGGED MOLECULE (literatura americana) o MARKED MOLECULE (comunicaciones científicas del EURATOM) para designar aquellos compuestos orgánicos o inorgánicos, en los que en una cierta fracción del número total de moléculas se hallan sustituidos uno o varios de los átomos por sus isótopos estables o radiactivos, pudiéndose admitir que tal sustitución no modifica apreciablemente el comportamiento físico-químico de dichas sustancias.

Siguiendo la línea de expresiones que se ha abierto camino en los idiomas latinos para traducir el concepto antes definido (MOLECULAS MARQUEES en francés COMPOSTI MARCATI en italiano), parece inmediato que la expresión castellana equivalente tiene que ser MOLECULA MARCADA, y en tal sentido ha sido empleada con anterioridad en nuestros medios científicos (Gamboa, Pérez-Osorio, Rapún, Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química LVII (B) 602 (1961); Catálogo de Isótopos Radiactivos y Estables y de Compuestos Marcados de la J. E. N.; López de Azcona, Vocabulario de Geoquímica y Geonucleónica, Notas y Com. del Inst. Geol. Min. Esp., núm. 55, 1959).

Vocablo inglés: BLANKET.

Traducción propuesta: ZONA FERTIL o REGION FERTIL.

En la tecnología de reactores se

aplica la palabra BLANKET para designar las porciones de un reactor que contiene materias fértiles las cuales, además de dar lugar a la producción de elementos fisionables, cumplen fines diversos, tales como fijación voluntaria de la distribución espacial del flujo neutrónico, reducción de las fugas, control con elemento no parásitos.

La palabra BLANKET significa en inglés *manta* o, por extensión, cualquier cosa que sirve para cubrir o tapar otra (Webster Collegiate Dictionary).

Parece evidente que el sustantivo BLANKET se comenzó a utilizar aludiendo a la primitiva utilización de estos combustibles fértiles para arropar o cubrir la parte central enriquecida de ciertos núcleos con el fin de reducir las fugas de neutrones. Como en los diseños posteriores, los materiales fértiles han adoptado disposiciones muy variadas, no parece lógico conservar la denominación

primitiva de "manta" o incluso la más apropiada de "capa".

En vista de la variedad de formas geométricas que puede adoptar el BLANKET, la única palabra que parece obligado incluir en su traducción es el adjetivo FERTIL. La palabra española ZONA (extensión considerable de terreno cuyos límites están determinados por razones administrativas, políticas, etc.) puede extenderse, y así se emplea en la actualidad, a una parte de una colectividad que goza de la misma propiedad. REGION significa "porción de territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, etcétera". Parece indicado traducir BLANKET por ZONA, o REGION FERTIL, según los casos.

Cuando BLANKET se utilice como adjetivo (por ejemplo BLANKET ELEMENT) bastará traducirla como FERTIL.

DE PROXIMA APARICION

**NOMENCLATURA MODERNA DE FISICA  
Y QUIMICA**

por CARLOS LOPEZ BUSTOS

Ed. de la Revista "Enseñanza Media"