
Estructura combinatoria de algunos términos de la cerámica industrial que designan los procesos

Ewelina Szpanelewska
szpanele@trad.uji.es
Amparo Alcina
alcina@trad.uji.es

I. Introducció

630



Este estudio, enmarcado en el proyecto ONTODIC II¹, se centra en el análisis de las estructuras argumentales de veinte términos que designan procesos de producción de baldosas cerámicas.

El artículo se compone de las siguientes partes: primero procedemos a explicar qué es la estructura argumental y las aproximaciones teóricas desde cuales se aborda el tema, luego describimos el análisis de los términos y presentamos los resultados que se desprenden del análisis: la estructura argumental completa para cada término y los roles semánticos encontrados. De esta forma nos proponemos a explicar una parte del uso lingüístico de los procesos en sus contextos. Finalmente, describimos las conclusiones que se desprenden del análisis y nos proponemos los trabajos para el futuro.

II. Consideraciones teóricas

En este trabajo analizamos los argumentos semánticos que acompañan a los términos, por ejemplo: para el término *molturació* los argumentos corresponden a la entidad que se moltura (*pasta cerámica*) o la herramienta utilizada en el proceso (*molino de tambor*). A estos argumentos le asignamos los roles semánticos (véase la Ilustración 1).



Ilustración 1. Relación de argumentos semánticos del término *molturació* y los roles que se asignan

A las estructuras que forma el proceso junto con sus argumentos semánticos las llamaremos *estructuras argumentales*.

a) Estructura argumental

La *estructura argumental* es la configuración de los participantes semánticos (llamados *argumentos semánticos*) que participan en el evento designado por un *predicado semántico*. Por ejemplo, para la

¹ Ontodic II: Metodología y técnicas para elaborar diccionarios de colocaciones basados en ontologías. Recursos terminológicos para la e-Traducción (financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa TIN2009-07690, subprograma TSI).

unidad léxica *comer* [en el uso transitivo del verbo] los actantes son: el objeto animado que realiza la acción y el alimento que se come.

Los estudios modernos de los participantes semánticos empezaron desde la perspectiva de la sintaxis. Tesnière (1965) señala que los verbos tienen la capacidad de determinar morfosintácticamente a los elementos que los rodean. Los elementos sintácticos relacionados con el verbo corresponden a los participantes semánticos del evento descrito por este verbo, de modo que Tesnière ofrece una aproximación semántica a los complementos del verbo. Este lingüista identifica a los actantes como «las personas o cosas que participan a cualquier nivel en el proceso» y que son «subordinados inmediatos del verbo» (Tesnière, 1965, p.175). Estos elementos son exigidos por el verbo, el cual no realiza su sentido sin todos sus actantes. El número de los actantes recibe nombre de valencia del verbo. Aparte de los actantes Tesnière distingue también los elementos circunstanciales, los que participan en el proceso pero cuya presencia no es exigida para que el verbo mantenga su sentido. Tesnière ofrece un listado de candidatos a Actantes y Circunstanciales que se distinguen según el criterio semántico tales como *Agente*, *Paciente* o *Lugar*, entre otros.

Fillmore (1967) presenta una interpretación semántica del sistema de casos sintácticos, o Semántica de casos. Fillmore propone la existencia de casos semánticos profundos que marcan semánticamente a los argumentos verbales. Los casos semánticos profundos rigen los argumentos verbales reflejados en la estructura sintáctica superficial.

Más adelante, se desarrollan varios estudios cuyo interés se centra en evidenciar, estructurar y nombrar los argumentos semánticos. Entre los más completos podemos nombrar las estructuras léxico-conceptuales de Jackendoff (1972) y los proto-roles semánticos de Dowty (1991). Según cada autor, los participantes de un evento (o en otras palabras los argumentos semánticos del predicado) se describen con el uso de diferentes nombres: *casos*, *roles temáticos*, *theta-roles*, o *roles semánticos*, entre otros. En este trabajo utilizaremos roles semánticos.

Los *roles semánticos* son denominaciones que se asignan a los argumentos semánticos que tienen rasgos semánticos en común, por ejemplo: el elemento animado que arranca el proceso (**argumento semántico**) recibe nombre de Agente (**rol semántico**). En la siguiente Tabla, recopilada por Palmer (2010) a partir de la información encontrada en Saeed (2003), se presentan los roles semánticos más conocidos y comúnmente aceptados.

Rol semántico	Descripción	Ejemplo
Agente (<i>Agent</i>)	El iniciador de la acción, capaz de actuar de forma volitiva.	The pilot landed the plane as lightly as a feather. El piloto aterrizó el avión de forma suave como si fuera una

		pluma.	632
Paciente (Patient)	La entidad que se ve afectada por la acción, sufre un cambio de estado.	John broke the window . Juan rompió la ventana .	 Facultat de Ciències Humanes i Socials UNIVERSITAT JAUME I
Tema (Theme)	La entidad que se mueve o cuya ubicación está descrita.	The book is in the library. El libro está en la biblioteca.	
Experimentador (Experienter)	Consciente de la acción pero no tiene control sobre ella.	He tasted the delicate flavor of the baby lettuce. [E] sintió un sabor delicado de las lechugas mini.	
Beneficiario (Beneficiary)	La entidad para cuyos beneficios se realiza la acción.	The Smiths rented an apartment for their son . La familia Smith alquiló un piso para su hijo .	
Instrumento (Instrument)	El medio o intermediario con uso del cual se produce la acción.	He shot the wounded buffalo with a rifle . Disparó al búfalo herido con un rifle .	
Lugar (Location)	Ubicación del objeto o de la acción.	The band played on the stage . El grupo tocó en el escenario .	
Origen (Source)	Punto de partida.	The jet took off from Nairobi . We heard the rumor from a friend . El avión despegó de Nairobi . Oímos este rumor de un amigo .	
Destino (Goal)	Punto de llegada.	The ball rolled to the other end of the hall . Laura lectured to the class . La bola rodó al otro extremo del pasillo . Laura dio una charla a la clase .	

Tabla 1: Esquema adaptado de roles semánticos [traducción propia] (Palmer, 2010: 4)

Un rol semántico puede realizarse sintácticamente de distinta forma, por ejemplo: *Juan abrió la puerta con la llave* y *La llave abrió la puerta*. En ambos casos *la llave* corresponde al rol semántico de Instrumento. Por otro lado, a un papel sintáctico le pueden corresponder distintos roles, por ejemplo *Juan* y *llave* realizan el papel sintáctico de Sujeto pero corresponden a roles semánticos distintos: Agente e Instrumento, respectivamente. Sin embargo, dos roles distintos no pueden ocupar el

mismo lugar sintáctico a la vez (en la misma oración), por ejemplo: sería incorrecto decir **Juan y la llave abrieron la puerta*. Resumiendo lo anterior, el lugar sintáctico que ocupa un argumento semántico no determina la asignación del rol semántico.

Cabe mencionar que en varios proyectos terminológicos se crean repertorios propios, o incluso se permite utilizar un repertorio abierto, como es el caso del proyecto FrameNet donde se describen las propiedades semánticas y sintácticas del lenguaje general en inglés² (Fillmore et al. 2003). FrameNet está basado en la Teoría de marcos (Fillmore 1985). En esta teoría se propone describir el significado de las unidades léxicas dentro de marcos semánticos, unas estructuras conceptuales evocadas por cada unidad, por ejemplo: la unidad léxica *compra* evoca un marco conceptual de la situación llamada *transacción comercial* (Ruppenhofer et al. 2010). En este marco se pueden distinguir varios participantes: el vendedor y el comprador, los bienes que son objeto de la transacción, el dinero u otra forma de pago por dichos bienes o el lugar de la transacción. Los elementos del marco están relacionados entre sí solo en el contexto de la situación que evocan y cada marco tiene una configuración de participantes propia. Un marco incluye todos los elementos que puedan darse en una situación, es decir, tanto los elementos obligatorios como los elementos circunstanciales e incluso las propiedades de los elementos.

El tema de los argumentos semánticos está ampliamente desarrollado en la Lexicología Explicativa y Combinatoria (a continuación llamada LEC), que a su vez constituye el formante léxico de la Teoría Sentido-Texto (Mel'cuk 1981, Mel'cuk et al. 1995, Mel'cuk y Polguère 2001, Wanner 1996). La descripción de los actantes en la LEC es extensa y relativamente complicada (véanse los artículos de Mel'cuk 2003 y 2004). En este artículo nos concentramos solo en la visión global del tratamiento de los actantes en esta teoría.

Mel'cuk (2003) considera que los actantes semánticos son elementos que aparecen en la descripción lexicográfica de una unidad léxica, a diferencia de los circunstanciales que no lo hacen. Se introduce el concepto de *actant slots*, ranuras o espacios vacíos que ocupan los actantes. Solo las unidades léxicas que son *predicados* en el sentido lógico tienen *actant slots* y por ello pueden tener actantes semánticos.

Según Mel'cuk, los *predicados 'reales'* (*genuine predicates*) describen a los siguientes hechos (*facts*): eventos, acciones, procesos, relaciones, propiedades, cantidades o lugares. Aparte, Mel'cuk añade que los nombres de familiares, funciones sociales o artefactos, también tienen *actant slots*. El lingüista denomina a este segundo grupo como *quasi-predicados* (Mel'cuk, 2003). Su inclusión entre las unidades predicativas es lo que distingue el tratamiento de los actantes en la LEC frente a las teorías mencionadas anteriormente, ninguna de las cuales incluye a las

² Página web del proyecto FrameNet: <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>

Página web del proyecto FrameNet Español: <http://gemini.uab.es:9080/SFNsite>

personas, objetos u otras entidades como predicados. Para visualizar el tratamiento de las entidades como quasi-predicados nos serviremos de ejemplos mencionados por Mel'cuk (2003): la unidad léxica *father* tiene un *actant slot* para el nombre del descendiente(s), como en 'padre de María' mientras que la unidad léxica *professor* tiene dos *actant slots*, uno para el nombre de la materia que enseña el profesor y otro para el nombre de la institución donde trabaja.

Los *actant slots* de Mel'cuk tienen la forma de:

'Unidad predicativa' (X, Y, Z)

Los *actant slots* X, Y, Z se 'rellenan' con los argumentos semánticos, por ejemplo: 'send' ('John', 'flowers', 'Mary').

Las estructuras actanciales consideradas en la LEC se han aplicado en diversos trabajos lexicográficos, por ejemplo: el DEC, *Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain* (Mel'čuk et al. 1984, 1988, 1992, 1999) o la base de datos DICO (Polguère, 2000)³.

Las aproximaciones a los argumentos semánticos mencionados no agotan la bibliografía del tema, pero sí repasan los enfoques más importantes y los más interesantes desde el punto de vista de nuestro estudio.

b) Estructura argumental en trabajos terminológicos

Varios investigadores aplicaron las aproximaciones teóricas a la estructura argumental mencionadas anteriormente para describir los términos en los discursos especializados. El proyecto más interesante para este trabajo es el DicoInfo, desarrollado en el grupo *Observatoire de linguistique Sens-Texte* (OLST) de la Universidad de Montreal, que en su estructura contempla tanto la estructura actancial como las combinaciones léxicas que se dan entre el léxico especializado.

DicoInfo (*Dictionnaire fondamentale de l'informatique et de l'Internet*) es un proyecto basado en corpus que adapta la metodología del proyecto DICO para su aplicación en terminología de informática en francés. También están en curso los proyectos que desarrollan el diccionario para el inglés y el español, éste último con la colaboración del grupo TecnoLeTTra. En la base de datos, disponible en línea⁴, se encuentran términos que corresponden a cuatro categorías gramaticales: sustantivos, verbos, adjetivos y adverbios. A partir del análisis de los contextos a cada término se le asigna una estructura argumental según los principios de la LEC. Esta estructura ayuda a hacer distinciones semánticas y sirve para elaborar definiciones. Para cada argumento semántico se produce una tabla de todas las realizaciones lingüísticas encontradas en el corpus. Además, cada entrada recopila las combinaciones léxicas y otras unidades

³ La base de datos está disponible en línea en la interfaz llamada DiCouèbe:
<http://olst.ling.umontreal.ca/dicouebe/>

⁴ Disponible en línea en: <http://olst.ling.umontreal.ca/cgi-bin/dicoinfo/search.cgi>

léxicas relacionadas, por ejemplo las derivaciones o palabras relacionadas de forma paradigmática. Finalmente, en el diccionario se presentan contextos del uso real extraídos del corpus con una anotación semántica y sintáctica de todos los argumentos semánticos. El diccionario ofrece las equivalencias entre la entrada en francés y las entradas en inglés y español, si existen. En la Ilustración 2 presentamos la entrada del DicoInfo para el término francés *programmeur*.

programmeur₁, n. m.

Statut : 1

Structure actancielle : un programmeur : ~ qui intervient sur Patient{programme 1} en Matériau{langage 1}

Réalisations linguistiques des actants

patient
application ₁ , code ₂ , instruction ₁ , jeu ₁ , logiciel ₁ , programme ₁ , requête ₁ , script ₁
matériau
langage ₁

Féminin : programmeuse

Contexte(s)

L'aptitude à sentir ce qui risque d'être modifié, et agir en conséquence, est un trait caractéristique de la psychologie des bons programmeurs.

(Source : GENILO)

On dit ainsi du programme original (tel que conçu par le programmeur) qu'il est le programme source et que le résultat de la compilation est le programme objet. (Source : MSPCDOS1)

Le programmeur est avisé de toutes les erreurs de syntaxe rencontrées par le diagnostic, précisant le lieu et la nature de l'erreur repérée.

(Source : BEGUPA)

Liens lexicaux

english : [programmer](#)₁

español : [programador](#)₁

Rédacteur(s) : MCLH

Date de mise à jour : 12/08/2007

Ilustración 2: Entrada principal para el sustantivo *programmeur*

III. Estudio empírico

El objetivo de nuestro trabajo es la determinación de la estructura argumental de 20 términos de la cerámica que designan procesos. Para ello nos hemos planteado dos sub-objetivos: (1) identificación de los argumentos semánticos, y (2) asignación de los roles semánticos. Nos planteamos también algunas preguntas: ¿existen participantes semánticos específicos para los procesos cerámicos? Y si es así, ¿se pueden clasificar? Por otro lado, ¿se pueden comparar las estructuras argumentales de los procesos?

a) Metodología del trabajo y recursos

Se han elegido manualmente a partir de la base de datos BaseCera veinte términos que semánticamente designan procesos de producción de baldosas cerámicas y sintácticamente corresponden a la categoría gramatical de sustantivo. La base de datos BaseCera está compuesta por 4617 entradas e incluye los siguientes campos de información: denominación del término, número de entrada, rama o ramas a las que

pertenece el término, categoría gramatical, forma del término, contexto definitorio, notas, ilustraciones y fuente. Los contextos se extrajeron del corpus TXTCeram, un corpus de lenguaje especializado del campo de la cerámica de un tamaño de 12,6 MB en formato texto (txt) que contiene 2,4 millones de palabras. Ambos recursos son fruto de los proyectos del grupo TecnoLeTTra.

Los contextos se extrajeron con el uso del lenguaje PERL (lenguaje para extracción e informe) en la consola de comandos del sistema operativo LINUX. Este lenguaje, idóneo para el análisis de datos textuales, permite hacer búsquedas con el uso de expresiones regulares, ordenar y clasificar los resultados según los criterios deseados y crear un archivo con los resultados en un solo comando. El comando utilizado en este trabajo, *grep*, es bastante sencillo en su versión básica. Por ejemplo, consideremos dos comandos que utilizan la instrucción *grep*:

- (1) `grep 'molturación' C*.txt > contextos/molturación.txt`
- (2) `grep -P '\bmolturn[ae][rn]?' C*.txt > contextos/molturar.txt`

La primera instrucción buscará la palabra 'molturación' en todos los archivos que empiezan por la letra 'C' seguida de cualquier otra cadena de texto y con una extensión .txt (los archivos del corpus TXTCeram tiene nombres que empiezan por la letra C). Los contextos donde aparece la palabra se guardarán en la carpeta *contextos* en un archivo *molturación.txt* que se creará automáticamente. La segunda instrucción utiliza las expresiones regulares lo que está codificado en el símbolo '-P'. Se buscarán todas las palabras que empiezan por la cadena 'molturn' seguida de una 'a' o una 'e', seguido opcionalmente de una 'r' o una 'n'. De este modo la instrucción encontrará las siguientes palabras: *moltura*, *molture*, *molturar*, *molturan*, *molturen*.

El análisis se ha basado en los datos extraídos del corpus. Las estructuras argumentales se determinaron mediante un análisis cualitativo y manual de los contextos. En los contextos especialmente numerosos nos apoyamos otra vez en las instrucciones del lenguaje Perl para sacar listados de frecuencias de las palabras que aparecen en una posición específica respecto al término.

Para el etiquetado de los argumentos semánticos hemos intentado utilizar principalmente los roles semánticos de la Tabla 1. Si los argumentos semánticos correspondían a los roles semánticos descritos en bibliografía, se realizaba la asignación. Los argumentos de difícil clasificación se han dejado sin nombre de rol para su posterior comparación con otros argumentos de este tipo.

En la estructura argumental no hacemos distinción entre los actantes y circunstanciales. El criterio para la inclusión del argumento en la estructura es la reiterada aparición en los contextos.

b) Estructuras argumentales y roles semánticos

Durante el análisis hemos buscado los argumentos semánticos para cada proceso y hemos asignado roles semánticos para cada uno de estos argumentos. Por ejemplo, para el proceso *molturación*, se buscan los argumentos semánticos que acompañan al proceso. Para ello presentamos algunos contextos de este proceso:

- Cuando se habla de la **molturación** de sólidos, se entiende toda una serie de operaciones (...)
- En general la chamota viene tamizada a 500 mallas/cm² y añadida durante la **molturación** de la arcilla.
- La **molturación** de los esmaltes debe ser controlada escrupulosamente (...)
- En la preparación del polvo por vía seca y sobre todo con la **molturación** en húmedo es necesario mantener constantes (...)
- Para poder mezclar íntimamente los varios componentes de la pasta es necesario proceder a una **molturación** en molino por vía húmeda hasta un residuo del 5 al 8 % a 10.000 mallas/cm² (63 micras).
- Resistencia al choque entra en juego en el caso de la **molturación** en seco de la arcilla y de **molturación** en húmedo de materiales duros.

Tras analizar los datos la estructura argumental resultante para el proceso de *molturación* es:

MOLTURACIÓN: ~ de *arcilla* (Paciente) en *molino* (Instrumento) por *choque* (Método)

A continuación comentamos algunos participantes semánticos que aparecieron en el corpus en compañía de los procesos y que no encajaban exactamente en las descripciones de roles semánticos adoptadas en la metodología.

Durante el análisis nos hemos encontrado con una amplia gama de herramientas y utensilios con uso de los cuales se lleva a cabo el proceso. Este argumento corresponde al rol semántico de Instrumento. El análisis más detenido reveló que los argumentos semánticos que cumplen los requisitos del rol Instrumento son de distinta naturaleza, algo que hemos de tener en cuenta antes de la asignación de roles. Algunos de ellos son utensilios manuales que requieren participación de un agente humano que los manipula (esteque, torno), otros tienen carácter más bien estático y locativo (moldes y otros recipientes), pero la vasta mayoría son máquinas industriales que realizan el trabajo en una línea de producción programada e incluso están previstas de ordenadores que controlan todos los parámetros del proceso. Esta distinción conlleva ciertas consecuencias en la realización sintáctica de los argumentos.

- (1) Los utensilios manuales siempre aparecen como un Complemento Circunstancial de función instrumental: « (...) posterior **cepillado** con (...) papeles de lija».
- (2) Las herramientas de carácter estático (moldes u otros recipientes) normalmente se manifiestan mediante Complementos Circunstanciales de función locativa: «En el molde tiene lugar **el conformado** de la pieza (...)».

(3) Las máquinas industriales es un tipo de instrumento que tiene cierta autonomía a la hora de realizar el proceso. Algunas de este tipo de máquinas están provistas de un ordenador que puede controlar los parámetros del proceso sin necesidad de intervención de un agente humano. En la mayoría de los casos aparecen como un Complemento Circunstancial con una función locativa o instrumental: «para poder mezclar íntimamente los varios componentes de la pasta es necesario proceder a una molturación **en molino** por vía húmeda (...)».

Otro participante que se puede distinguir corresponde a los materiales u otras sustancias químicas que se añaden al producto para cambiar sus características físicas (para obtener un efecto decorativo). Este participante aparece en los contextos del término *esmaltado* (acción de cubrir algo con una fina capa cristalina llamada esmalte). Aunque el término y los participantes en cuestión raramente aparecen en el mismo contexto (sería redundante decir ‘esmaltar algo con esmalte’), en los contextos se suelen utilizar los tipos concretos del esmalte en vez del nombre genérico, como en «**Esmaltado** de una baldosa con un esmalte lucido u opacificado con circonio (...)».

Este argumento, el material añadido durante el proceso, nos ha causado un problema a la hora de establecer la estructura argumental del término *esmaltado*. La pieza cerámica que se esmalta y el material con que se cubre la pieza intercambian entre sí las posiciones sintácticas, por ejemplo: *esmaltado de tinte en/sobre baldosa* y *esmaltado de baldosa con tinte*. La duda que hemos tenido trataba de roles semánticos a asignar. Hemos considerado 2 opciones distintas: (1) asignar el rol Paciente para el material añadido (*tinte*) y rol Destino para la pieza cerámica (*baldosa*) o (2) asignar el rol Paciente para la pieza cerámica (*baldosa*) y algún otro rol para el material añadido (*tinte*). Tras analizar detenidamente los contextos hemos optado por la segunda opción. Finalmente, la estructura que hemos decidido asignar al proceso *esmaltado* es la siguiente:

ESMALTADO: esmaltado de *baldosa* (Paciente) con *esmalte* (X) con el uso de *matriz* (Instrumento)

El argumento semántico representado por *esmalte* no coincide con ningún rol semántico mencionado en la tabla de roles presentada anteriormente por lo que de momento le hemos distinguido con la letra X en mayúscula y le hemos dado el nombre provisional de “material añadido”.

Por último, hemos distinguido un participante que corresponde a nombres de métodos que se utilizan para llevar a cabo el proceso. Aunque nuestra muestra de datos es muy pequeña, este argumento parece ser bastante común (por ejemplo *conformación*, *molturación*,

pulido) lo que vendría justificado también por el hecho de que los procesos industriales, en general, se pueden realizar según una multitud de parámetros. A este argumento le asignamos el rol Método. Este rol no aparece en la Tabla 1, pero sí en los trabajos lexicográficos basados en la LEC, sobre todo en el proyecto Dicolinfo.

Abajo presentamos un ejemplo de la estructura argumental que contiene este argumento:

CONFORMACIÓN: conformación de *pieza cerámica* (Paciente) en *molde* (Instrumento) por *vía seca* (Método)

En los demás casos los argumentos encontrados encajaban en la descripción de roles semánticos adoptados en la metodología por lo que no hemos encontrado más problemas.

IV. Resultados

Analizados todos los contextos hemos podido distinguir las estructuras argumentales para los veinte procesos:

AHORNADO: ~ *de material cerámico* (Paciente)

AMASADO: ~ *de pasta cerámica* (Paciente) en *molino de expulsión de aire* (Instrumento)

BARNIZADO: ~ *de alfarería* (Paciente)

CEPILLADO: ~ *de esmalte* (Paciente) con *discos de fieltro* (Instrumento)

COCCIÓN: ~ *de pieza* (Paciente) en *horno* (Instrumento)

COLADO: ~ *de barbotina* (Paciente) en *molde de yeso* (Instrumento)

CONFORMACIÓN: ~ *de pieza* (Paciente) en *molde* (Instrumento) por *vía húmeda* (Método)

DESBARBADO: ~ *de pieza* (Paciente) con *sistema de desbarbado* (Instrumento)

DESBASTE: ~ *de hoja bruta* (Paciente) con *tren continuo* (Instrumento)

ENGOBADO: ~ *de pieza* (Paciente) con *matriz de engobado* (Instrumento)

ESMALTADO: ~ *de bizcocho* (Paciente) con *tipo de esmalte, pigmento* (X) con *matriz* (Instrumento)

EXTRUSIÓN: ~ *de baldosa* (Paciente) en *extrusionadora* (Instrumento)

FRITADO: ~ *de material* (Paciente) en *crisol* (Instrumento)

MOLDEADO: ~ *de pasta* (Paciente) en *horno* (Instrumento) por *inyección* (Método)

MOLIENDA: ~ *de materias primas* (Paciente) *en molino* (Instrumento) *por vía húmeda* (Método)

MOLTURACIÓN: ~ *de pasta* (Paciente) *en molino* (Instrumento) *por choque* (Método)

PRENSADO: ~ *de polvos* (Paciente) *en prensa* (Instrumento)

PULIDO: ~ *de pieza* (Paciente) *con tela abrasiva* (Instrumento) *por frotamiento* (Método)

SECADO: ~ *de pieza cerámica* (Paciente) *en secadero* (Instrumento) *por atomización* (Método)

TAMIZADO: ~ *de barbotina* (Paciente) *en tamiz* (Instrumento) *en húmedo* (Método)

En la Tabla 2 exponemos los roles semánticos por número de procesos en los que aparecen.

Rol semántico	Nº de procesos	%
Paciente	20	100%
Instrumento	18	90%
Método	7	35%
X (material añadido)	1	5%
Agente	0	0%

Tabla 2. Roles semánticos por número de procesos

En la Tabla 2 podemos observar que todos los procesos analizados presencian por lo menos un participante en su estructura argumental: el producto u objeto que se ha sometido al proceso (normalmente las materias primas, pastas cerámicas o productos cerámicos crudos).

Destaca el hecho de que el rol semántico Agente no suele aparecer de forma explícita en el corpus de cerámica. Eso se debe al hecho de que el agente iniciador volitivo del proceso resulta ausente en nuestros contextos. Aunque explícitamente se puede deducir su existencia, nuestro estudio recopila el uso real de la terminología cerámica por lo que solo nos interesan las expresiones explícitas. El agente humano aparece en algunos contextos de unos 8 términos, sin embargo, en ningún caso se relaciona de forma relevante con el término, es decir, en el contexto no se explica que agente humano es responsable de hacer o iniciar el trabajo. Las observaciones que hemos hecho sobre los tipos de instrumentos tienen relevancia en las consideraciones sobre el agente

humano (alfarero, ceramista). Pues, donde en el contexto aparece un utensilio manual, esperaríamos la aparición de un agente humano, a diferencia de los contextos donde el trabajo se realiza en una máquina industrial. Sin embargo, no es cierto. Esto se debe al hecho de que el corpus abunda en pasivas reflejas e imperativos, donde el agente que realiza la acción no sé explícita, por ejemplo: *el desbarbado se realiza con un esteque*.

El rol Instrumento que corresponde a las herramientas o máquinas que se han utilizado para llevar a cabo el proceso aparece en 18 procesos. Eso nos lleva a la pregunta, ¿pierde importancia el agente volitivo en los procesos industriales? Es bien sabido que la revolución industrial en la primera mitad del siglo XIX causó que el trabajo que antes realizaban los trabajadores de forma manual se automatizó con el uso de máquinas. Los trabajadores de fábricas se limitaban a controlar el funcionamiento de las máquinas. Esta distinción parece reflejarse también a través del lenguaje, pues el rol semántico de Agente es ausente en el corpus de cerámica para los procesos analizados.

V. Conclusión y trabajos futuros

En esta pequeña muestra hemos podido evidenciar la existencia de ciertos argumentos semánticos para los procesos en el discurso especializado de cerámica. En particular, hemos comprobado que la asignación de roles semánticos resulta eficaz en la terminología cerámica. Suponemos que, basándose en los datos del corpus, se pueden buscar criterios para la asignación de roles semánticos para cada uno de estos participantes, aunque para esto hará falta analizar más procesos y diversificar los tipos de procesos a analizar. Esto nos posibilitaría establecer un repertorio de roles semánticos para los procesos de cerámica.

En nuestra investigación en curso comparamos también las estructuras argumentales para una muestra de procesos un poco más grande y además analizamos las combinaciones léxicas sintagmáticas que se dan entre los procesos y otras unidades léxicas. En el proyecto de tesis doctoral se propone diseñar una base de datos semántica donde contener estos datos.

VI. Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado gracias a 2 proyectos de investigación desarrollados en el grupo de investigación Tecnolettra y gracias a la financiación de la Generalitat Valenciana en forma de beca para los investigadores en formación:



(1) *ONTODIC: Metodología y tecnologías para la elaboración de diccionarios onomasiológicos basados en ontologías. Recursos terminológicos para la e-traducción*, un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, Gobierno de España (código TSI2006-01911), con un presupuesto de 63.888 euros y duración desde 1 de octubre de 2006 hasta 30 de septiembre de 2009.

(2) *ONTODIC II: Metodología y técnicas para elaborar diccionarios de colocaciones basados en ontologías. Recursos terminológicos para la e-Traducción*, un proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España (código TIN2009-07690, subprograma TSI.), con un presupuesto de 98.010 euros y duración desde 1 de enero de 2010 hasta 31 de diciembre de 2012.

(3) Beca para la formación de personal investigador en centros de investigación de la Comunitat Valenciana, Programa Santiago Grisolia, otorgada por la Conselleria de Educación, Formación y Ocupación, Generalitat Valenciana. Duración desde 1 de abril hasta 31 de diciembre de 2011

VII. Bibliografía

Baker, C., Fillmore, Ch. y Cronin, B. *The Structure of the FrameNet Database*. En: *International Journal of Lexicography* (2003) 16(3): 281-296.

Dowty, D. *Thematic Proto-Roles and Argument Selection*. En: *Language* (1991) Vol. 67, No. 3. Sep.

Fillmore, Ch. *Case for case*. En: *Proceedings of the Texas Symposium on Language Universals*. April 13-15, 1967.

Fillmore, Ch. *Frames and the semantics of understanding*. En: *Quaderni di Semantica* (1985) Vol. 6.

Fillmore, Ch., Johnson, Ch., Petruck, M. *Background to FrameNet*. En: *International Journal of Lexicography* (2003) 16(3): 235-250.

Jackendoff, Ray S. *Semantic structures*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press, 1990.

Mel'čuk, I., Clas A., Polguère, A. *Introduction à la lexicologie explicative et combinatoire*. Belgium: Editions Duculot, 1995.



Mel'čuk, I. (ed.) *Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain : recherches lexico-sémantiques I-IV*. Montréal, Canada: Les Presses de l'Université de Montréal, 1984-1999.

Mel'čuk, I. *Meaning-Text Models: A Recent Trend in Soviet Linguistics*, en: *Annual Review of Anthropology* (1981) Vol. 10: 27-62.

Mel'čuk, I. *Actants*. En: *Proceedings of the First International Conference on Meaning-Text Theory (MTT'03)*, pp. 111-127, Paris: École Normale Supérieure, 2003.

Palmer, M., Gildea, D. y Xue, N. *Semantic Role Labelling*. Toronto: Morgan & Claypool, 2010.

Polguère A. *Towards a theoretically-motivated general public dictionary of semantic derivations and collocations for French*. En: *Proceedings of EURALEX'2000*, Stuttgart, 517-527, 2000.

Saeed, John I. *Semantics*. Malden, MA: Blackwell, 2003.

Tesnière, L. *Elementos de sintaxis estructural*. Madrid: Gredos, 1994.

Recursos citados

Dicoinfo: <http://olst.ling.umontreal.ca/cgi-bin/dicoinfo/search.cgi>

Framenet: <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>

FrameNet Español: <http://gemini.uab.es:9080/SFNsite/>

Dicouèbe: <http://olst.ling.umontreal.ca/dicouebe/>

