

ONTOLOGÍA FORMAL DEL LÉXICO DE LA GASTRONOMÍA DEL VALLE CENTRAL

FORMAL ONTOLOGY OF LEXICON OF THE GASTRONOMY OF THE CENTRAL VALLEY

*Hazel Barahona Gamboa**

RESUMEN

En este trabajo se representa la organización del léxico de la gastronomía del Valle Central por medio de un formalismo ontológico. Esto se logró, primero, por medio de la recopilación del léxico de la gastronomía tradicional, entendida como aquella que se transmite de generación en generación y que se encuentra asociada a una región específica que cuenta con elementos de interculturalidad.

Segundo, a través de ese léxico, se establecieron las categorías lexicales en las que se encuentra estructurado. Esas relaciones son, básicamente, de dos tipos: meronímicas e hiponímicas. Entonces, para explicar su formalización ontológica, se tomaron esas relaciones, las cuales permiten incluir clases menores dentro de otras, a través del proceso top-down.

Finalmente, estas relaciones meronímicas e hiponímicas se formalizaron por medio de una ontología regida bajo los postulados de *Basic Formal Ontology* (Smith, 2014). En la que, se establece que toda ontología cuenta con una relación del tipo *is_a* (*es_un*). Todo esto, con la finalidad de volver más accesible la información especializada de un campo. La ontología gastronómica del Valle Central cuenta con seis categorías para las relaciones hiponímicas entre merónimos (ingredientes) y 11 categorías para las relaciones hiponímicas entre las comidas.

Palabras claves: ontologías, gastronomía, léxico, Valle Central, Costa Rica.

ABSTRACT

This work features the organization of the lexicon from The Valle Central gastronomy through the usage of an ontological formalism. This was achieved, firstly, by the gathering of the lexicon from the traditional gastronomy which is transmitted from one generation to another one, and is associated with a specific region that contains intercultural elements. Secondly, from the lexicon gathered, lexical categories, in which that lexicon is structured, were established.

There are two types of relations: meronymic and hyponymic. And, they were used in order to explain the ontological formalism. Those relations allow the inclusion of minor classes into other ones through the top-down process.

* Universidad de Costa Rica. Máster en Lingüística, profesora en la Universidad Nacional y en la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
Correo electrónico: hhgg09@yahoo.es
Recepción: 15/1/2016. Aceptación: 16/3/2016

Finally, those meronymic and hyponymic relations were formalized applying a rigid ontology under the Basic Formal Ontology (Smith, 2014) postulates; the ones which establish that every ontology has a relation of the type *is_a* (*es_un*). All of this has the objective of making a field's specialized information more accessible. The Valle Central gastronomy ontology includes six categories for the hyponymic relations among meronyms (ingredients) and eleven categories for the hyponymic relations among dishes.

Key Words: ontologies, gastronomy, lexic, Valle Central, Costa Rica.

1. Introducción

En esta investigación se representa el léxico de la gastronomía del Valle Central de Costa Rica a través de formalizaciones ontológicas. Las formalizaciones ontológicas buscan simplificar el manejo de la información especializada de un área del conocimiento por medio de una jerarquía estructural establecida entre las relaciones que comparten entre sí los elementos que la conforma. En el caso de esta investigación, las ontologías son las plataformas computacionales por medio de las cuales se puede representar esa organización del conocimiento lexical de un campo semántico específico.

Específicamente, la información especializada es relativa al léxico, el cual es interpretado por medio de lexemas que conforman la gastronomía costarricense. Esta información comprende, por ejemplo:

- (1) Sal
- Pimienta
- Achiote
- Apio
- Cal
- Ajos
- Repollo
- Papas
- Carne
- Pollo
- Condimento
- Salsa Lizano

El conjunto de lexemas en (1), tomado a manera de muestra, deja ver que es posible

encontrar un conjunto determinado de palabras que se emplean en un área del conocimiento, las cuales se registran en las preparaciones de la gastronomía costarricense; por esta razón, se pueden encontrar distribuidas en otras preparaciones pero de distinta forma; es decir, que incluyan solo sal, repollo y papas para cocinar, por ejemplo, un picadillo. Todas estas relaciones conforman una red lexical más compleja que determina cada receta y que les permite a los hablantes elaborar distintos platillos. Entonces, a pesar de ser lexemas diferentes comparten algunas cualidades entre sí que al participar en una preparación específica conforman un platillo tradicional costarricense. Entre estas cualidades, se pueden mencionar aquellos lexemas que dan sabor, sazonan o condimentan los ingredientes necesarios.

La gastronomía del Valle Central de Costa Rica (en adelante Valle Central) presenta una serie de cualidades que la distingue de la del resto del país, pues se utilizan algunos ingredientes específicos que se cultivan en cada región. Por ejemplo, en el Valle Central se emplean más variedades de picadillos derivados de granos y tubérculos frente a las preparaciones caribeñas cuya base es el pescado, la fruta de pan o el aceite de coco.

Estas cualidades han sido claramente delimitadas por los especialistas ya sea en gastronomía o en nutrición del país. Campabadal (2005), Álvarez (2007, 2008 y 2009) y Sedó (2008) muestran en sus estudios la existencia de una división territorial basada en las comidas más frecuentes de cada región, las que, según Ross (2001), hay que tomar en cuenta si se desea conocer las variedades específicas de cada región.

Esa división se debe no solo a las características de los ingredientes que se pueden encontrar en cada una, sino también al contacto con la cultura indígena, africana y española.

Los lexemas como los mencionados en (1) se recopilieron por medio de recetas extraídas de las diferentes zonas. En esta investigación se muestra exclusivamente la organización concerniente al Valle Central, la cual presenta una serie de cualidades particulares que guían una posible formalización a través del léxico que la conforma.

Del léxico recopilado de los platos fuertes, se ha hecho una selección que corresponde a la gastronomía tradicional. Según Ross (2001: 6), la cocina tradicional no son solo las cualidades culturales que rodean el acto de comer, sino también el arte culinario que caracteriza las técnicas de cocción, salsas y especias de las recetas.

Aguilar, P.; Arias, M.; Rojas, C.; Solano, M. (2014) basados en su estudio nutricional definen Cocina Tradicional como aquella que se transmite de generación en generación, se encuentra asociada a una región específica que cuenta con

elementos de interculturalidad, así como de una diversidad de platos. Por esta razón, se excluyen recetas del tipo denominado fusión, como las que se preparan “al estilo italiano” con el fin de registrar el léxico propio del Valle Central.

Toda esta riqueza lexical que define el dominio gastronómico del Valle Central se representa por medio de un formalismo ontológico. Las ontologías son plataformas para representar la organización de un área específica por medio de formalizaciones definidas en categorías o clases y relaciones del tipo *is_a* (*es_un*), las cuales no solo representan la relación ontológica básica que plantea Smith (2003), en la que un elemento pertenece a otro por compartir alguna cualidad dentro de una jerarquía, sino que también ejemplifica las relaciones meronímicas que se establecen en el lexicón mental de la gastronomía del Valle Central. Por ejemplo, un merónimo como “pimienta amarilla” *es_un* tipo de “Pimienta”; “Pimienta” *es_un* tipo de **Especias** y **Especias** *es_un* tipo de **Aderezo**, todo esto se puede representar como se ilustra en la Figura 1.

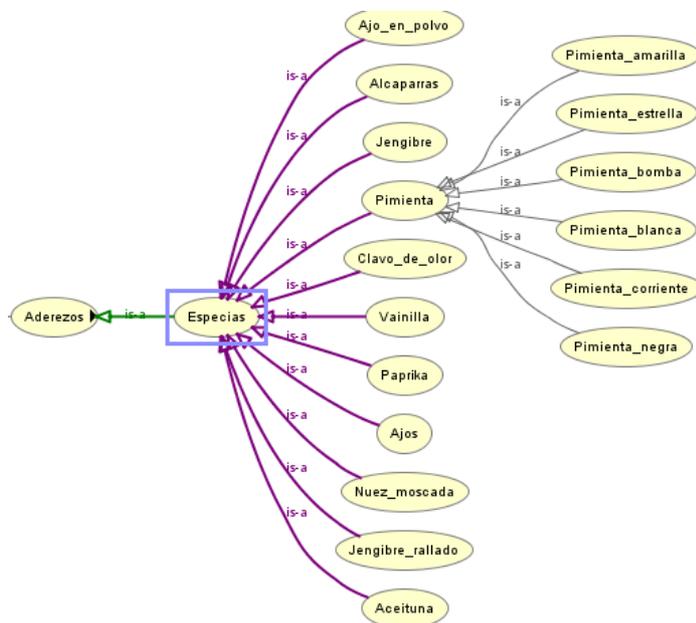


FIGURA 1

Ejemplificación de la representación formal ontológica.

Fuente: datos extraídos de la muestra.

2. Aspectos culturales de la gastronomía costarricense

Ross (2001: 32) afirma que la gastronomía de Costa Rica presenta tres influencias: la indígena, la española y la africana. Dentro de lo que la autora define como *Influencia prehispánica* se encuentran los alimentos derivados del maíz como la tortilla, a los que se suman los nutrientes de los chiles, ayotes, chayotes y otros vegetales; estos alimentos se complementaban con la cacería y la pesca. En cuanto a la forma de preparación de los alimentos con maíz, el procedimiento consistía en ablandar los granos que posteriormente se ponían en agua y cal durante toda la noche; después de lavarlos, se molían y se preparaba la tortilla que se acompañaba con frijoles.

De la influencia española, Ross (2001) menciona los alimentos derivados del trigo, así como la inserción de ganado en el territorio. Además, añade que en los mercados se encontraban ventas de aves como gallinas, perdices y codornices. Los alimentos más frecuentes durante esta época eran las carnes de aves y animales terrestres, los cuales se conservaban por medio del ahumado o la inmersión en vinagre y sal secado al sol. Otro platillo básico son los picadillos provenientes de la tradición andaluza, los que se preparaban con carne cocida, olores picados acompañados de verdura, cebolla, ajo y chile dulce, que una vez incorporados al territorio costarricense se les adicionó la tortilla. Prevalecen también, de influencia andaluza, las albóndigas hechas con carne o pescado mezcladas con huevo batido, pan rallado y especias cocinadas, ya sea fritas o guisadas.

Las comidas provenientes de la influencia africana se insertan en el país con la construcción del ferrocarril hacia Limón (Ross, 2001). Los grupos étnicos africanos traídos a Costa Rica fueron muy variados y se asentaron en Cartago así como en las plantaciones de tabaco y en las haciendas ganaderas de Guanacaste. Ross (2001:59) menciona que se puede observar la influencia africana mayoritariamente en los métodos de cocción, por la forma de preparar los alimentos y en el uso de los productos importados de sus tierras. Uno de

los platillos con algunas de estas características es el *gallo pinto*, ya que sus dos ingredientes básicos (arroz y frijoles) eran utilizados tanto por los españoles como por los africanos. Las esclavas, que se encargaban de los oficios domésticos, fueron las que crearon la mezcla del arroz con los frijoles. Ross (2001) afirma que existen muchas variaciones de la receta, pues en Guanacaste el arroz se tuesta más, mientras que en el Valle Central es más húmedo, con culantro y con menos grasa.

3. Ontologías

Los orígenes de las ontologías se remontan a la filosofía aristotélica. Sin embargo, las definiciones ontológicas implementadas en esta investigación son las establecidas por Smith (2003), en las que:

Ontology seeks to provide a definitive and exhaustive classification of entities in all spheres of being. The classification should be definitive in the sense that it can serve as an answer to such questions as: What classes of entities are needed for a complete description and explanation of all the goings-on in the universe? Or: What classes of entities are needed to give an account of what makes true all truths? It should be exhaustive in the sense that all types of entities should be included in the classification, including also the types of relations by which entities are tied together to form larger wholes (Smith, 2003: 1).

Gruber (1993) define una ontología como “la especialización de la conceptualización”. Este sistema de conceptos no pretende representar una verdad absoluta sobre un tema en específico, sino solo su concepto, es decir, un dominio determinado conformado por una serie de elementos cerrados que comparten un mismo término.

Es importante destacar que, las definiciones ontológicas presentadas por los diferentes especialistas, como Smith (2003) y Gruber (1993), postulan, en resumidas cuentas, una integración inteligente de información y gestión del conocimiento como software para la administración del conocimiento, es decir, una definición directamente relacionada con los postulados del procesamiento del lenguaje natural (Smith, 2001) que ya se venían trabajando en la

inteligencia artificial entre los años ochenta y noventa (Soler, 2009). Entonces, a pesar de que sus implementaciones son fielmente computacionales y no se alejan de los objetivos de la lingüística computacional, en esta investigación esa forma sistemática en la que se estructuran los objetos es representada aquí desde el punto de vista de las relaciones léxico-semánticas que, al tomar la metodología computacional sobre las ontologías, representan la organización del léxico de un campo semántico relativo a la gastronomía del Valle Central.

4. Basic Formal Ontology (BFO)

La especialización no solo en el manejo de la información, sino también de las posibles relaciones que se puedan establecer entre diferentes áreas de la ciencia ha hecho que distintas disciplinas utilicen las ontologías para organizar y ampliar sus redes de conocimiento. Sin embargo, cuanto más estructuras lexicales organizadas ontológicamente, se necesitarán más detalles que ayuden en la descripción entre los niveles formales en las ontologías, como se representó en la Figura 2.

Los formalismos de nivel superior como en los que se organizan BFO tratan de volverlos interoperativos con otros dominios (Seppälä, 2013), es decir, que entre los dominios existentes haya una posible conexión que mejore las referencias o las categorías con las cuales se organiza un léxico particular. Para esto, BFO (Smith, 2014) describe cómo representar un dominio por medio de sus continuantes y ocurrentes (Figura 2).

Según la arquitectura de BFO (Figura 2), un continuante es una entidad que se puede descomponer en sus partes (Smith, 2014) y que, por tanto, responde a la relación *es_un*, es decir, obedece también a la definición de un merónimo y a su vínculo con otros.

BFO trabaja sobre dominios, los cuales son porciones de la realidad que se pueden estudiar y que se encuentran estructurados en universales y particulares; por lo que, cada categoría que se extraiga del corpus será un universal y cada subclase un particular de ese universal; pues como afirma Smith (2014: 2), una categoría será el más general y el dominio más neutral que se puede definir dentro de BFO para una construcción ontológica.

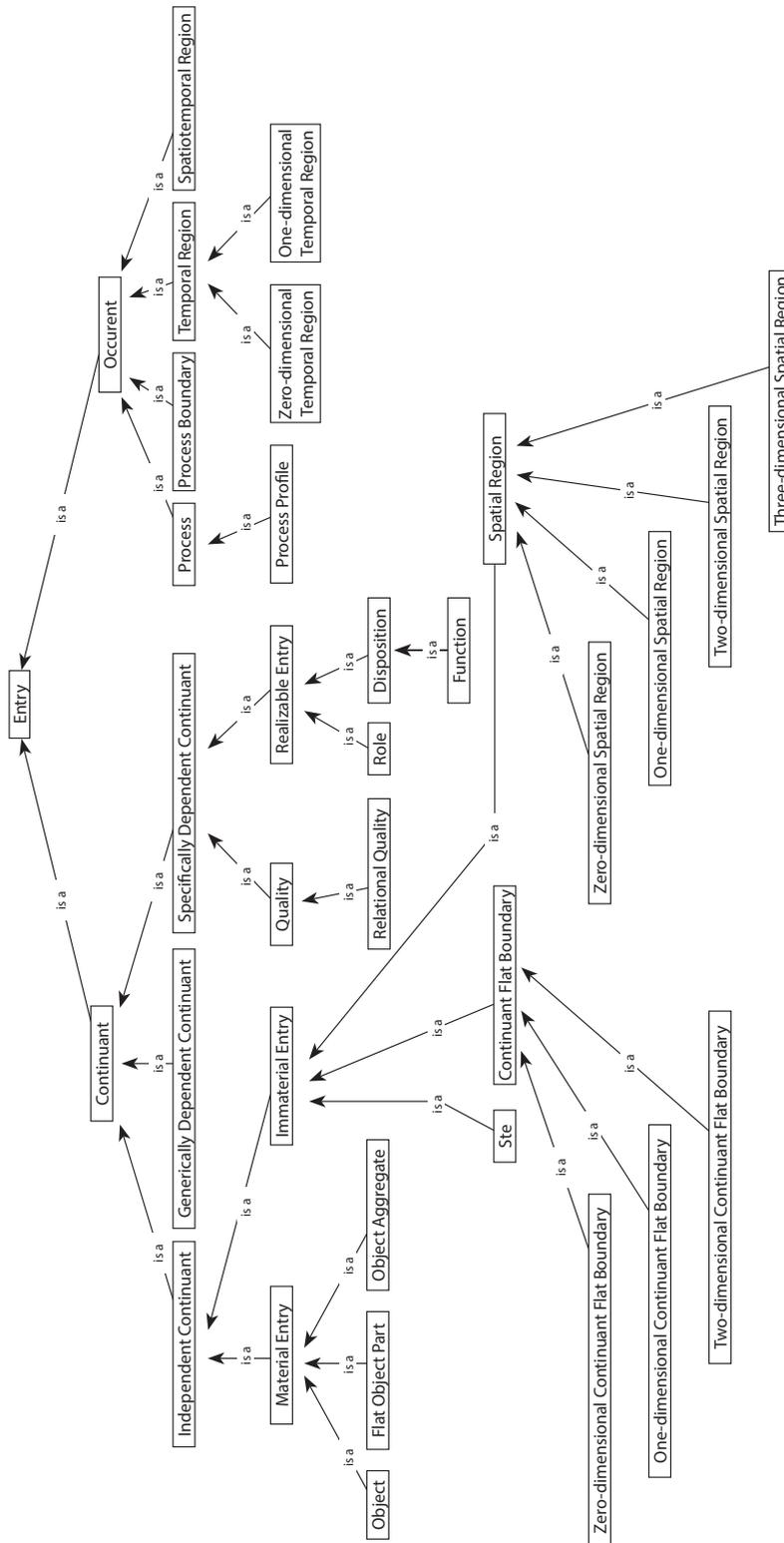


FIGURA 2

Organización de bfo y representación de su relación primaria is_a
 Fuente: extraído de la página web: <http://www.lfomis.org/bfo>

BFO se divide en tres principios: continuante/ocurrente; dependiente/independiente y; tipo/instancia. Según Spear (2006: 42), los continuantes constituyen una entidad que existe plenamente en el tiempo; además, es capaz de persistir en él mientras mantiene su identidad; los ocurrentes son entidades que se realizan, se extienden o se desarrollan a través del tiempo.

Cada continuante u ocurrente depende del objeto, su cualidad, su proceso o su evento en el tiempo; por ello, los continuantes se dividen en independientes y dependientes. Los primeros contienen a otros que son portadores de cualidades de continuantes dependientes; los segundos, se componen de cosas; por ejemplo, cualidades que son inherentes a algo. Por lo que los ocurrentes dependerán de los continuantes independientes.

5. Relaciones léxico-semánticas

El término *relación* es la definición más básica que describe a los co-miembros que

pertenecen a un conjunto definido (Murphy, 2003), por ejemplo en las recetas, las cantidades y los tipos de alimento representan co-miembros que pertenecen a una relación de una clase mayor llamada “Ingredientes”. De las relaciones léxico-semánticas, se privilegian dos: las meronímicas y las hiponímicas.

La hiponimia es una relación de inclusión en la cual el hipónimo encierra el significado de la categoría más general denominado hiperónimo. Este tipo de relación corresponde a las relaciones ontológicas que Smith (2003) plantea como *es_un*. Estas relaciones buscan enlazar elementos por medio de las características más generales. Entonces, por ejemplo, dentro de las relaciones de hiponimia encontradas en el léxico de la gastronomía del Valle Central los subtipos de **Maíz** (los hipónimos) presentan una relación de hipónimos con su clase superior **Maíz procesado**, por lo que cada tanto **Maíz procesado** como **Maíz blanco**, **Maíz cascado** o **Maíz dulce** se representan como hipónimos de la clase **Maíz**, y **Maíz** es hipónimo de **Granos** (Figura 3).

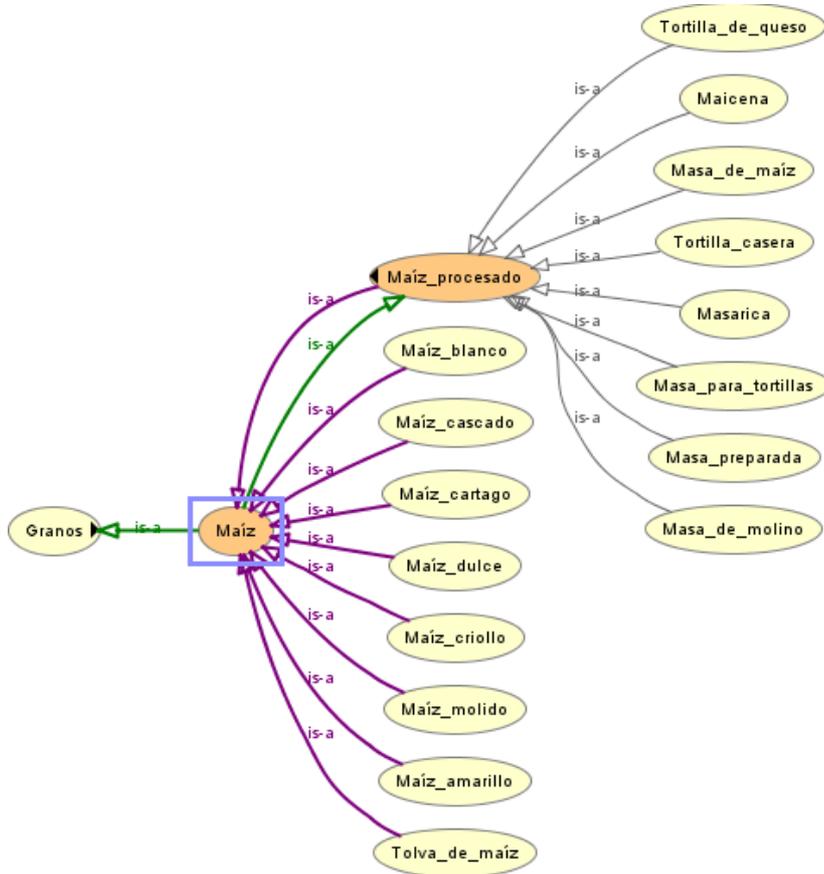


FIGURA 3

Relaciones de hiponimia e hiperonimia.
Fuente: datos extraídos de la muestra.

Una meronimia es una relación parte-todo entre ítems lexicales. Lyons (1977), citado por Díez (1999), define esta relación como la que se da entre las partes y el todo. Para Crose (1986), la definición de merónimo involucra dos sentidos:

X is a meronym of Y if and only if sentences of the form a Y has Xs/an X and An X is a part of a Y are normal when the noun phrases an X, a Y are interpreted generically (p. 160).

Según la definición de Crose (1986), los merónimos establecen relaciones entre los nombres, las descripciones, actividades y propiedades de las cosas. Es decir, las relaciones entre dos objetos se consideran meronímicas cuando se puede distinguir esa asociación. Entonces, los ingredientes de cada receta aparecen en una relación de meronimia, ya que son parte de una elaboración, pero no toda la receta (Figura 4).

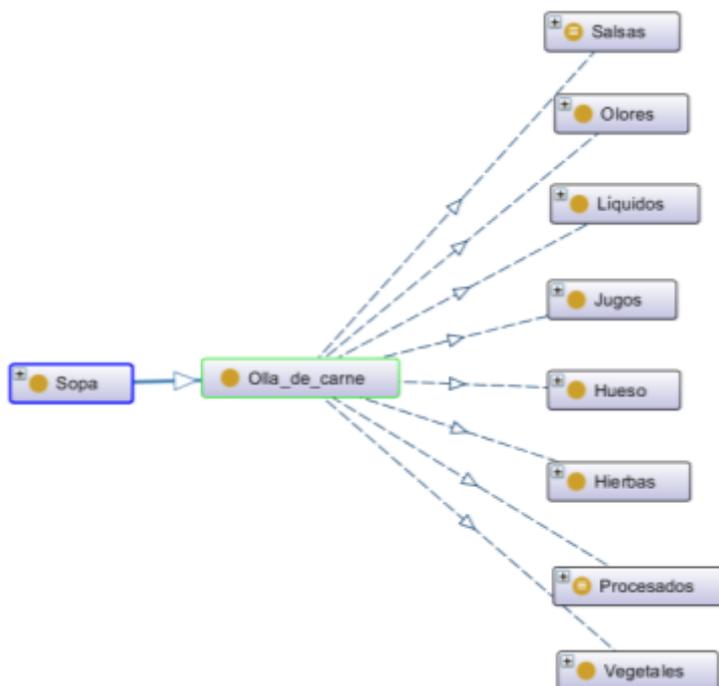


FIGURA 4

Tratamiento meronímico de los ingredientes.
Fuente: datos extraídos de la muestra.

Cada ingrediente es interpretado como un merónimo; por ejemplo, desde la organización ontológica de una receta como Olla de carne (Figura 4) se encuentra estructurada por una serie de merónimos que se agrupan bajo relaciones hiponímicas que comprenden **Vegetales** (chayote, papa, tiquizque, entre otros), **Olores** (cebolla, chile), entre otros merónimos que la delimitan y definen, lo que dentro de BFO (Smith, 2014) se denomina límites confiables entre las clases que enlazan los merónimos.

6. Corpus

La muestra recogida para esta investigación cuenta con 596 recetas de comidas tradicionales del Valle Central costarricense. Para analizar los datos se revisó el léxico de las recetas seleccionadas en los siguientes pasos: primero, se realizó un escaneo del léxico presente en la organización de las recetas, tanto en los ingredientes como en la preparación con el fin de establecer los rasgos más relevantes en cada una. En cada receta es posible encontrar por lo menos tres rasgos claves como se registra en la Figura 5.

Picadillo de arracache con chicasquil*	1
Flory Isabel Madrigal Marín Escazú	
Ingredientes	
5 kilos de arracache	
1½ kilos de carne cerdo, res o molida	
chicasquil	2
ajo	
cebolla	
culantro	
apio	
chile dulce	
orégano	
tomillo	
achiote	
condimento	
manteca de cerdo o manteca vegetal	
Preparación	
Se pica el arracache (puede ser a mano o a máquina), se sancocha, luego se echa en un escurridor, se pican los olores, se pone en la olla o cazuela con la manteca y la carne y se agrega con el chicasquil.	3
* Chicasquil (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>): árbol de hojas comestibles, sumamente nutritivas	

FIGURA 5

Rasgos básicos de las recetas del valle central.

Fuente: Álvarez, Y. (Comp.). (2008). *Cocina tradicional costarricense 5: San José*. Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Imprenta Nacional.

Cada categoría se estructuró a partir de las especificaciones formales de Protégé, por lo que cada una se definió por medio de la clase mayor a

la que pertenece, su definición, los miembros que la delimitan, las clases discontinuas y las instancias que las relacionan como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 1

Ejemplo de fichero de estructuración de las categorías ontológicas

Clase	Aderezos
Definición	Según RAE (en línea): guisar, condimentar o sazonar alimentos
Relación léxico-semántica	Meronimia
Miembros	Achiote Sal Ceniza Especias Hierbas Olores
Discontinuo con	Procesados Carnes Granos Líquidos Vegetales
Propiedades	Aromatizar Pelar Colorar Saborizar Sazonar

Fuente: datos tomados de la muestra.

Cada categoría como por ejemplo **Aderezos**, en la Tabla 1, se define por aquellos merónimos que condimentan y sazonan los alimentos, y que se compone de los que definen las clases menores como **Espicias, Hierbas, Olores, Ceniza, Sal** y **Achiote**; el cual es discontinuo con el resto de las categorías mayores como **Procesados, Carnes, Granos, Líquidos** y **Vegetales**, es decir sus merónimos no se confunden con los que delimitan las otras clases.

7. Ontología formal del léxico de la gastronomía del Valle Central

Las recetas al presentar una compleja y detallada estructura como se ejemplificó en la Figura 5 fue preciso especificar en cada sección los tipos de merónimos que organizan las dos primeras partes (Nombres e Ingredientes), ya que cuentan con, por un lado, un léxico particular; y, por otro lado, la información procesada es mayor y requiere de más rigurosidad. En el caso de las preparaciones no se desarrollará un análisis de su contenido o de la forma en la que organizan los pasos en la elaboración. Sus definiciones quedarán para futuros trabajos sobre ontologías y relaciones semánticas en las preparaciones de la gastronomía costarricense.

Las clases mayores definidas para la ontología de la gastronomía del Valle Central son: **Aderezos, Carnes, Granos, Líquidos, Procesados** y **Vegetales**, las cuales representan

una estructuración del lexicón mental del campo semántico de la Cocina Tradicional. Esto es importante aclararlo porque, a pesar de que la organización ontológica es por medio de relaciones de inclusión, es decir, una clase incluye a otra y esta a otra por medio de sus relaciones (instancias), el enfoque desarrollado en esta investigación es lingüístico, basado en los lexemas que definen y delimitan la gastronomía, por lo que cada lexema forma un conjunto (una categoría) que se activa según las necesidades que tenga el hablante cuando se refiere a una preparación especial de la comida.

Por esta razón, de los dos elementos en los que organiza BFO las entidades, este trabajo se concentra en los continuantes, es decir, en aquellas entidades en las que es posible analizarlas en sus partes, sin que por ello pierdan su identidad; en otros términos, *apio* es un merónimo de alguna receta, ya que forma parte de ella y que al aparecer en julianas, en cuadritos o al especificar que se utilizan solo las hojas o el tallo, siempre es el mismo ingrediente.

Cada clase definida constituye una entidad, un continuante según BFO (Figura 2) que está compuesta por una serie de instancias, particulares o individuales que fueron delimitadas a partir de la muestra. Las seis clases principales: **Aderezos, Carnes, Granos, Líquidos, Procesados** y **Vegetales** representan universales rígidos (Figura 6), en el que cada una guarda en sí misma otros universales bajo la relación *es_un* establecida en BFO.

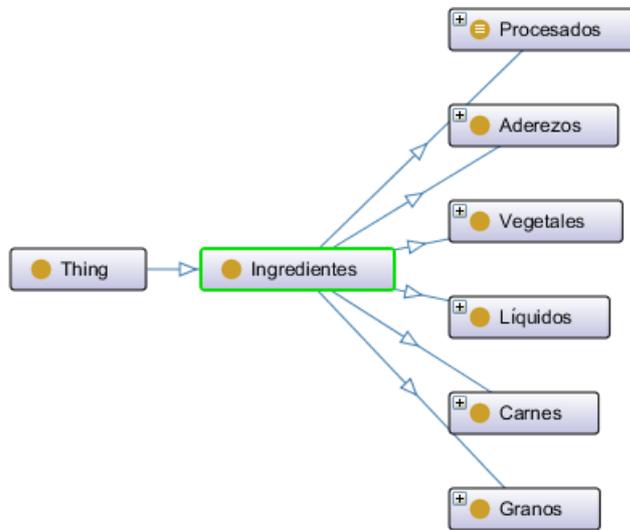


FIGURA 6

Estructura hiponímica de las clases.

Fuente: elaboración a partir de los datos del corpus.

La categoría **Aderezos** es un universal que se compone de una serie de relaciones meronímicas en las que su función principal consiste en condimentar, sazonar los alimentos o preparar el ingrediente principal para cada receta. La definición estructural de esta categoría se delimita por medio de sus miembros: **Achiote, Sal, Ceniza, Especias, Hierbas** y **Olores**, los cuales se caracterizan por las instancias que los relacionan como aromatizar, calienta, colorar, saborizar y sazonar.

La categoría **Carnes** se define por un conjunto de universales que comprenden todo o parte de un animal, y que puede ser comestible por el ser humano. Esta es una de las categorías mayores compuesta por: **Cerdo, Hueso, Pescado, Pollo** y **Res**. Las cualidades de **Carnes** se obtuvieron por medio del tipo de corte, así como por su estado al momento de adquirirse como blancas, hueso, molidas y rojas.

La categoría **Granos** contempla aquellos individuales que son semillas, los cuales se obtienen de varias plantas. Según las cualidades que presentan los merónimos en cada receta para la categoría **Granos**, se definen sus instancias como: **crudos** y **cocinados**.

La categoría **Líquidos** se delimita por todos aquellos merónimos que poseen un estado de fluidez, como por ejemplo: el agua, los caldos, los jugos o las salsas, agua caliente y huevos.

La siguiente categoría, **Procesados**, comprende una variada cantidad de merónimos en la cual se ubican aquellos que por sus características cuentan con una preparación adicional, generalmente realizadas por industrias alimenticias. Todos los ingredientes que no conllevan una elaboración “casera” forman parte de la clase **Procesados**, es decir aquellos merónimos que se reconocen porque se pueden comprar en los diferentes establecimientos comerciales.

La categoría **Vegetales** abarca todos aquellos merónimos que son parte de verduras, tubérculos, hortalizas, legumbres y frutas encontrados en el corpus. Esta categoría se delimita por aquellos vegetales que son plantas, frutos o tubérculos, es decir “seres orgánicos que crecen” y que en este caso, se extraen del cultivo de la tierra.

La estructura del léxico de la gastronomía del Valle Central presentada en la Figura 6, se relaciona jerárquicamente con los nombres de las

recetas encontradas en el corpus. La ontología que reúne las comidas se debe entender como una jerarquía que organiza tanto los tipos como los subtipos de categorías más representativas en las que se puede organizar el léxico de la gastronomía del Valle Central. Cada clasificación obedece a la relación de hiponimia entre las clases y por ello, a su definición más general, por lo que cada categoría se estructura por medio de los tipos que conforman como sus límites confiables (Figura 7).

La ontología que se representa en la Figura 7 describe los tipos de comidas encontradas en la muestra, la cual presenta una serie de subcategorías que son todos platillos. Según el Diccionario Internacional de gastronomía (Gómez, 2004: 50), un platillo consiste en un alimento preparado de una manera determinada; entonces, cada subcategoría de la ontología obedece a un platillo definido por la particularidad de sus merónimos, así como a la particularidad de los procedimientos de su preparación.

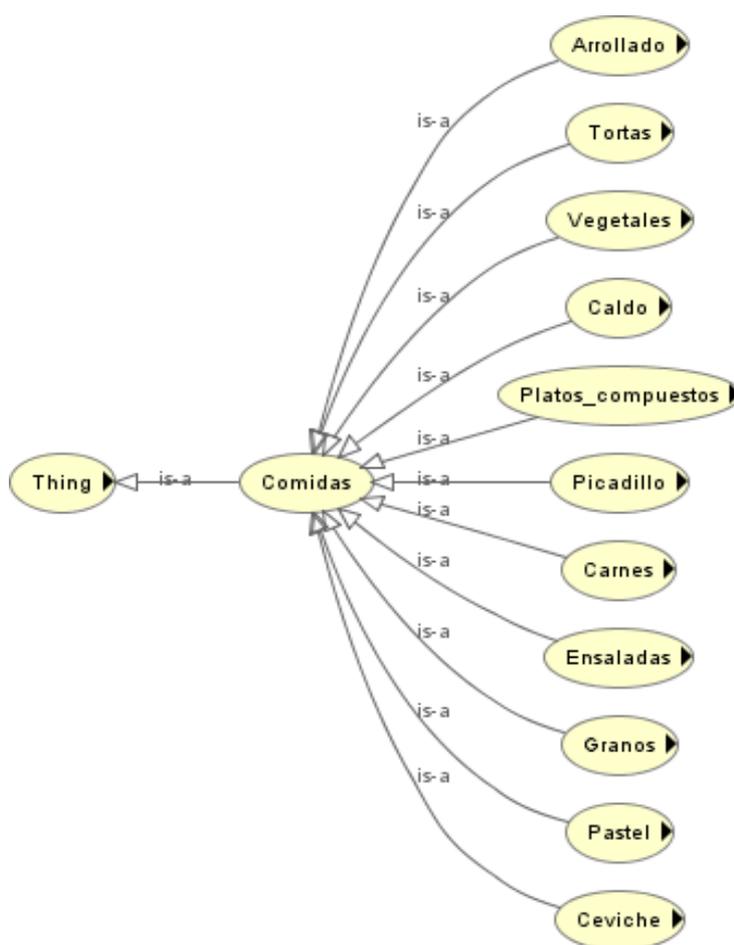


FIGURA 7

Relación es_un en los tipos de comidas.

Fuente: datos extraídos de la muestra.

La primera categoría es **Arrollado**, según la RAE (2014, versión en línea) el verbo arrollar consiste en envolver algo en forma plana hasta formar un rollo compacto. Esta categoría se delimita del resto de los tipos de comidas por su particularidad a la hora de prepararlo, puesto que, en la totalidad de las recetas recogidas, la función principal consiste en envolver los ingredientes en una pasta delgada.

La categoría **Caldo** se compone de una jerarquía particular que comprende las clases: **Cremas**, **Estofados** y **Sopas**. Sedó (2008: 63) define *caldo* como cualquier tipo de sopa, sea de caldo solo o con verduras o carne. Esta es una clase que forma parte de la organización de la ontología y de los merónimos en la que en **Líquidos** se emplean los caldos y sustancias extraídos de la cocción de las carnes.

Dentro de los tipos de comidas, los platos elaborados con base en la clase **Carnes** contemplan aquellos subtipos que contienen como ingrediente principal un tipo especial de carne. Los miembros que la delimitan son recetas cuyo merónimo principal es un tipo de carne que se debe preparar tomando en cuenta el corte.

La siguiente categoría se definió como **Ceviche**, según Sedó (2008: 70) los platillos denominados así se distinguen porque contienen un elemento ácido, generalmente jugo de limón o vinagre, el cual actúa como medio de preservación y da sabor a los diferentes ingredientes. Esta categoría se registró como una clase mayor debido a que en los recetarios consultados (Sedó, 2008; Álvarez, 2007, 2008, 2009) se mencionaban variedades particulares de ceviche, es decir se pueden preparar diferentes ceviches con otros merónimos como frijoles blancos, pejibaye o pescado.

En la categoría **Ensaladas** se estructura el léxico que se elabora con vegetales frescos, compuesto por el léxico de: *la ensalada de guineo, de chayote, de vegetales, de berros, de mango, de flor de poró, de pejibaye y criolla*. La variedad de merónimos que pueden delimitar esta clase se caracterizan porque pueden mezclarse con otros.

La siguiente categoría, **Granos**, se compone de platillos cuyo merónimo principal es un grano que se extrae de una planta. La delimitación

de este tipo de comidas se obtiene de la preparación a partir de la cual se incorporan uno a uno cada tipo de grano según la receta.

En la siguiente categoría se estructura el léxico de los tipos de platillos que cuentan con una base espesa que se rellena con chayote, palmito, carne o pollo y se hornea; esta entidad se denomina **Pastel** y la conforma el léxico de: *pastel de pollo, de papa con zanahoria, de novios, de papa con chorizo, de palmito, de papa relleno, de plátano, típico, de ñampi, de chayote prensado, de col, de guineo, de papa con carne molida, de yuca y de ánimas*.

Una de las entidades más completas es **Picadillo** que de acuerdo con Sedó (2008: 180) dentro de la cocina tradicional costarricense el picadillo no se refiere a una preparación en especial, ya que se puede elaborar con múltiples ingredientes, y que puede ser un alimento solo o mezclado con trozos finamente picados.

Para la siguiente categoría se incluyeron aquellos tipos de platillos que se componen de más de una receta, denominados **Platos compuestos** y definidos por el léxico particular de las subcategorías **Gallos**, compuesta por gallos de: chicasquil, de cubases, de frijoles y de arracache; **Tamales**, por tamales de: pejibaye, de cerdo, de frijoles, de cerdo y de pipián con maní; **Almuerzos**, por almuerzo: campesino, indígena, envuelto en hojas, de repollo y típico; **Perol de patio**; **Casados**; **Comidas de Velas**; y **Gallo Pinto**. Según Sedó (2008: 33), los almuerzos tienen la particularidad de estar envueltos en hojas de plátano. Otra subclase son los **Casados**, según Ross (2001: 113) es un platillo criollo y popular que contiene arroz y frijoles como base, al que se le adicional alguna ensalada, plátano maduro y picadillo.

La entidad **Torta** es una categoría ontológica que posee una estructura conceptual enlazada por medio de la relación de hiponimia. Si bien, en algunos países torta es relativo a los pasteles o a un tipo de emparedado como en México (Gómez, 2004), los tipos de comidas encontrados en la muestra para el Valle Central, las tortas conllevan una preparación diferente, ya sea con huevo, yuca o guineo; por lo que **Tortas** es una categoría ontológica caracterizada por merónimos maleables.

Finalmente, la categoría **Vegetales** se define por aquellos merónimos cuyo ingrediente principal es generalmente un vegetal. Esta categoría se organiza a través de una jerarquía compuesta por: **Chancletas, Pozol y Guineos**, los cuales actúan como universales rígidos que validan la definición general del hipónimo que los contiene. Además, se compone de otras categorías que contribuyen a los límites confiables entre las entidades que estructuran la entidad mayor como: **Chiles rellenos, Chiles rellenos con carne, Chiles rellenos asados, Engaño de papa, Zanahorias rellenas y Papas rellenas.**

8. Conclusiones

Las estructuras léxico-ontológicas elaboran esquemas conceptuales que responden a un grupo importante de relaciones léxicas, como la hiponimia y la meronimia, las cuales se ubican entre el conocimiento específico de un área determinada y el conocimiento del léxico que permite enlazarlos entre sí. La definición formal de estas definiciones permite extraer las particularidades que comparten los elementos que pueblan las clases en las cuales se estructuran. Las estructuras ontológicas basadas en categorías y relaciones organizan jerárquicamente las relaciones léxico semánticas por medio de la inclusión de sus significados.

La organización ontológica del léxico recopilado se representa en dos ontologías, hiponímicas: una ontología hiponímica de merónimos y una ontología hiponímica de tipos de comida. Cada ontología está especializada en una particularidad de los rasgos presentes en las recetas. Esta división está basada en los postulados de BFO, el cual establece que toda organización ontológica parte de una entidad definida por ocurrentes y continuantes. Los merónimos que estructuran la ontología responden a los ocurrentes y a su relación principal *es_un*; puesto que, en la muestra un ingrediente como por ejemplo el chayote, se emplean sus hojas o sus diferentes variedades para preparar diversos platillos; a pesar de esto, siempre se identificaba en el corpus como un chayote, un objeto, una entidad concreta, un lexema con su significado completo

por lo que ese ingrediente podía conformar una clase ontológica en representación de la organización lexical.

Cada categoría se definió según las características que presentan los merónimos en la muestra recogida. En la ontología hiponímica de los merónimos se establecieron las propiedades por medio de la identificación de cada tipo, como en el caso de los tipos de pimienta. Es importante retomar que esta ontología no es un recetario en línea, sino una representación del léxico especializado de la gastronomía del Valle Central, por lo que cada clase se ajusta a los datos extraídos de las recetas. También, es de esperarse que al enlazarse con otras zonas del país estas categorías necesiten reajustarse para incluir otras y responder a otras instancias.

Estas definiciones particulares se basan en las características que le otorga la lengua a cada clase, por lo que así se garantizó que los formalismos axiomáticos dentro de un lenguaje estrictamente formal validaran la organización de las clases y garantizaran la fácil extracción de la información, ya que se sigue una misma línea de organización lingüística.

En cada categoría de la ontología de los tipos de comidas su delimitación cuenta con la especificación obtenida de las preparaciones, por lo que cada miembro responde a un tipo especial de receta. Algunas de las clases utilizadas en esta ontología se registran en los recetarios recogidos para esta investigación, por lo que cada una obedece a una identificación previa existente y reconocida por parte de los hablantes.

Cada categoría definida en la ontología de los merónimos es una taxonomía que facilita la recuperación y la extracción de información que contribuye al campo especializado de la lexicografía, puesto que recoge información adicional de otras relaciones que tenga un lexema, o en este caso un merónimo de la gastronomía del Valle Central para elaborar entradas en un diccionario, por lo que son herramientas muy útiles para los lexicógrafos.

Con la ontología de los tipos de comidas se evaluaron las categorías definidas para los merónimos, con el fin de que se ajustaran a la variedad de platillos que se puede presentar en

la gastronomía no solo del Valle Central, sino también de las otras regiones del país, pues cada clase se estructuró por medio de su relación de inclusión, tratando de garantizar la unión con otras, por medio de su significado más general, así la ontología puede funcionar como base para organizar nuevas jerarquías.

Finalmente, las ontologías son particularmente importantes porque organizan jerárquicamente la búsqueda de relaciones lexicales por medio de una estructura de la que es posible integrar, comparar y reutilizar el conocimiento de un área específica.

Bibliografía

- Aguilar, P.; Arias, M.; Rojas, C.; Solano, M. 2014. Aportes conceptuales y recomendaciones técnicas para el desarrollo de políticas públicas e iniciativas orientadas al fomento de la cocina tradicional costarricense, bajo un enfoque integral de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Tesis de licenciatura. Campus Rodrigo Facio: Universidad de Costa Rica.
- Álvarez, Y. (Comp.). 2007. *Cocina Tradicional Costarricense 2. Heredia y Limón*. Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Imprenta Nacional.
- Álvarez, Y. (Comp.). 2009. *Cocina tradicional costarricense 3: Ciudad de Cartago*. Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Imprenta Nacional.
- Álvarez, Y. (Comp.). 2007. *Cocina tradicional costarricense 4: Alajuela y Heredia*. Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Imprenta Nacional.
- Álvarez, Y. (Comp.). 2008. *Cocina tradicional costarricense 5: San José*. Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Imprenta Nacional.
- Aragón, J.R. 2003. *La cocina costarricense*. San José: EUCR.
- Campabadal, I. 2005. *Cocina contemporánea de Costa Rica*. San José: EUCR.
- Casanueva, H. 2007. *La cocina tradicional costarricense: el manejo de los alimentos*. San José: EUCR.
- Cruse, D.A. 1986. *Lexical semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, R. 1994. *Patterns in the mind: language and human nature*. New York: BasicBooks.
- Murphy, M. 2003. *Semantic relations and the lexicon*. Universidad de Cambridge.
- Ross, M. 2001. *Entre el comal y la olla: fundamentos de gastronomía costarricense*. San José: EUCR.
- Sedó, P. 2008. *Glosario de cocina popular costarricense: descripción general de alimentos, equipos, utensilios, técnicas de preparación y frases populares*. San José: EUCR.
- Seppälä, S. 2013. *Introduction to Ontologies and their uses in linguistics*. Slides.
- Smith, B. 2013. Ontological Engineering course, Universidad de Buffalo, Ontology and the Semantic Web, ppt, 26 Agosto. Extraído de: http://ncorwiki.buffalo.edu/index.php/Ontological_Engineering#August_26:_Basic_Introduction_to_Ontology. Consulta: 2 enero 2014.

Smith, B. 2014. Basic Formal Ontology 2.0.
Extraído de: <http://www.ifomis.org/bfo>.
Consulta: 3 noviembre 2014.

Spear, A. 2006. Ontology for the Twenty
First Century: An Introduction with
Recommendations. Universidad de
Alemania. Extraído de: <http://www.ifomis.org/bfo/documents/manual.pdf>. Consulta:
2 enero 2014.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

