



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

**CLASE Y PERIÓDICA: ANÁLISIS Y PROPUESTA DE
AMPLIACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL
CONOCIMIENTO EN LAS TABLAS DE DISCIPLINAS
PARA LA INDIZACIÓN DE DOCUMENTOS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

P R E S E N T A:

PAOLA VANESA ROSAS RIVERA

**ASESOR:
DR. HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA**

CIUDAD DE MÉXICO, 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Al amor de mi vida

A Abril

*“Yo no estudio para saber más, sino para
ignorar menos”*

Sor Juana Inés de la Cruz

Agradecimientos

A la más bella universidad del mundo, la Universidad Nacional Autónoma de México, por dejarme crecer.

A la Facultad de Filosofía y Letras, por cuidarme en sus aulas.

Al Colegio de Bibliotecología, por formarme con calidad humana.

A mis profesores, las personas con la profesión más noble.

A mi asesor el Dr. Hugo Alberto Figueroa Alcántara, por creer en mí y en este trabajo. Por estar siempre que lo necesité, por su apoyo incondicional, por ser guía y amigo. La mejor experiencia de lo que es el apoyo académico, por su paciencia, por su tolerancia, por su calidad humana.

A mi sinodal e integrante del Jurado, la Dra. Araceli Noguez, por ser la primera en alentarme para la elaboración de este proyecto y tener siempre una sonrisa para mí.

A mi sinodal e integrante del Jurado, el Dr. César Augusto Ramírez, por su tiempo y dedicación como educador y lector de este trabajo.

A mis sinodales la Dra. Brenda Cabral y la Lic. Verónica Ortiz, por su tiempo y dedicación, sus oportunos consejos y por los aprendizajes en clase.

Al Dr. Antonio Sánchez Pereyra, por permitirme realizar el servicio social en su equipo.

A la Ing. Antonia Llorens, por su tiempo, esfuerzo y enseñanzas en la capacitación del servicio social.

A Guadalupe Argüello, por ser mi amiga y animarme a empezar este trabajo.

Al personal de la biblioteca de El Colegio de México, por ser los primeros en dejarme crecer profesionalmente.

A mi equipo de Nacional Financiera, por los nuevos conocimientos en mi quehacer profesional.

A mis amigos, en especial a Sabina y Gustavo, por hacer feliz mi estancia en la licenciatura, por apoyarme y estar cuando más los necesité.

Dedicatorias

A mi abuelo, Sergio, llegué hasta aquí por ti. Gracias por todo lo que me diste, por madrugar, por hacerme el desayuno, por solventar mis estudios, por darme una vida digna. Quizá podrías estar viajando por el mundo y preferiste compartir lo tuyo con nosotros. Por tu cariño, a tu manera, pero cariño. ¡Te amo, papá!

A mi madre, Marcela. Sabes que eres la mejor mamá del mundo. Por cuidarme las espaldas, por sacrificar tu ser por el nuestro: el mío y el de mis hermanos. Por ser tan bella.

A Enrique, por tres mil días creciendo a mi lado, por enseñarme lo maravilloso de la vida, por tu amor.
¡Gracias por todo!

A mi hermano, Moisés, no tengo palabras para describir cuánto te adoro.

A mi hermano, Isaí, por enseñarme que de los
más pequeños se aprenden cosas valiosas.

A mi abuela, Martha, por ser mi segunda madre.

¡Dios te bendiga!

A Kiara, por iluminar mi vida en los
momentos más oscuros, por cuidar de mí,
por sonreír siempre, por no pedir nada a
cambio. Representas más de lo que
cualquiera puede imaginar. Llegaste a mí
en el momento justo y cuidaré de ti como
lo que eres, el regalo más hermoso del
mundo.

A Hobbes, por hacerme reír y complementar mi vida.

A Gustavo, por tu infinito apoyo incondicional.

A Marco, por cuidarme en mis días más oscuros,
por tus consejos y tu cariño.

A todo lo que representa Abril. Te llevaste un
pedazo de mí y no hay día que no te recuerde,
estoy aquí por ti.

A todas aquellas personas que se han cruzado
en mi camino y han dejado huella.

A todos... ¡Infinitas GRACIAS!

Índice

Introducción	9
1 Acceso temático a los recursos de información	12
Introducción	12
1.1 Aspectos generales del acceso temático	13
1.2 Encabezamientos de materia	20
1.3 Descriptores	25
1.4 Palabras clave	27
1.5 Garantía literaria	28
Referencias	33
2 Aproximación a Clase y Periódica: antecedentes e importancia	35
Introducción	35
2.1 La <i>Bibliografía Latinoamericana</i> de la UNAM	35
2.1.1 Clase	37
2.1.2 Periódica	37
2.1.3 Latindex	37
2.1.4 SciELO México	38
2.1.5 Biblat	39
2.2 Antecedentes históricos de Clase y Periódica	42
2.3 La importancia de Clase y Periódica	48
Referencias	53
3 Hacia una propuesta de ampliación viable de la organización del conocimiento para Clase y Periódica	55
3.1 Introducción	55
3.2 Materiales y métodos	56
3.3 Presentación de la organización del conocimiento en Clase y Periódica desde la perspectiva de Unesco y Conacyt	57
3.4 Resultados y discusión	64
3.5 Propuesta de ampliación en la organización del conocimiento para Clase y Periódica	68
Referencias	89
Conclusiones	92
Obras consultadas	95

Anexo 1 Clasificación Unesco: nomenclatura para los campos de las ciencias y las tecnologías	102
Anexo 2 Cátedras Conacyt	111

Índice de cuadros

Cuadro 1 Diferencias entre el lenguaje documental y el libre	16
Cuadro 2 Tabla de disciplinas y subdisciplinas de Clase y Periódica	68
Cuadro 3 Propuesta de ampliación para las subdisciplinas de Clase y Periódica	78

Índice de figuras

Figura 1 Registros de Clase	50
Figura 2 Registros de Periódica	51

Introducción

Cuando me aventuré a realizar el tan incomprendido servicio social, después de revisar mis opciones, decidí realizarlo en Clase y Periódica. Ambas bases de datos desarrolladas por el Departamento de Bibliografía Latinoamericana, ubicado en el anexo de la Dirección General de Bibliotecas, desde ese entonces a cargo del Dr. Antonio Sánchez Pereyra. Ahí yo realizaba la indización de los artículos de las revistas incluidas en Clase.

Ya en la práctica y con el tiempo, me fueron surgiendo dudas sobre la indización de los documentos, en especial sobre los nombres que utilizaban para considerar *subdisciplinas* un área de estudio de determinada disciplina. Supe por Celia Arana (una de las fundadoras y analista de ahí) que ambas bases de datos estaban basadas en los sistemas de organización del conocimiento de Unesco y Conacyt.

En 2012 vio la luz el *Manual de indización de Clase y Periódica*, este explica a detalle cómo llevar a cabo la indización de los artículos, y en sus anexos trae la clasificación de disciplinas y subdisciplinas que Clase y Periódica decidieron manejar.

He de mencionar que lo que a continuación presento, no tiene ningún propósito de menospreciar el trabajo que se realizó para llevar a cabo dicho manual: De 2012 a 2018, existen seis años de diferencia. Es comprobable que la información y, con ella, el conocimiento, crecen rápidamente. Por ello, consideré que dicha organización del conocimiento estaba desactualizada, y en algunos casos, débil de datos.

Por tal motivo, decidí que un buen tema de tesis sería proponer una ampliación a sus subdisciplinas, para que, con ello, existiera la posibilidad de que los artículos a indizar, tuvieran la oportunidad de ser recuperables por las palabras más idóneas.

El presente trabajo tiene así esa finalidad, la de presentar una propuesta de ampliación que considere las nuevas áreas temáticas que han venido surgiendo en los campos del conocimiento humano. Soy yo, la primera en reconocer que proponer dicha ampliación no ha sido tarea fácil. Para ello consulté sus bases: los sistemas de organización del conocimiento de Unesco y Conacyt, además de repositorios, las páginas web de los institutos de la UNAM y consulté también los sistemas de clasificación Dewey y LC.

Asimismo, se solicitó el apoyo de académicos de diversas áreas para que examinaran la propuesta y dieran sus opiniones. Por ello, hago énfasis en decir que de ninguna manera menosprecio o considero que el trabajo que se realizó en 2012 esté mal, sino que el tiempo ha dado pie a una renovación.

Se encuentra dividido en tres capítulos, el objetivo del primer capítulo es describir cuáles son los puntos de acceso temático a los recursos de información: encabezamientos de materia, descriptores y palabras clave, y en qué se diferencian. Se explica también porque es importante el correcto acceso a los recursos y de qué manera el término de Garantía literaria tiene cabida a la hora de pensar en la recuperación de información por parte del usuario.

Por su parte, el objetivo del segundo capítulo se enfoca en exponer el contexto de Clase y Periódica, cuándo surgieron, qué productos generan y cómo representan a la Universidad. Todo esto de la mano del resto de Bases de datos producto de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM: Latindex, SciELO y Biblat.

Para el logro del objetivo principal que es la presentación de la propuesta de ampliación a la tabla original fue necesaria la recopilación de información del tema a tratar, visita a sitios web, entrevistas a profesionales, análisis y comparación de información, todo ello reflejado en el capítulo tres que explica los recursos que utilicé para la realización de la propuesta final de ampliación: en el apartado 3.2 se describen los materiales y métodos de los que se hicieron uso; es decir, las visitas a los sistemas de organización del

conocimiento de Unesco y Conacyt, a los repositorios, las páginas web de los institutos, los sistemas de clasificación y las entrevistas.

Posteriormente se describen los sistemas de organización en los que se basaron Clase y Periódica para la realización de su Manual: Unesco y Conacyt para después hacer una pequeña discusión y así poder presentar la propuesta de ampliación que se generó de todo esto, confrontándola con la original de Clase y Periódica. Finalmente se incluyen las conclusiones, obras consultadas y anexos respectivos.

1 Acceso temático a los recursos de información

Introducción

El presente capítulo pretende ofrecer aproximaciones a lo que se conoce como puntos de acceso temático a los documentos, es decir: los encabezamientos de materia, los descriptores y las palabras clave. Siendo uno de acceso por lenguaje natural, y otro, por vocabulario controlado; en ambos casos se tiene el mismo objetivo, ofrecer al usuario acceso al documento que necesite. Mismo objetivo que sienta en sus bases la garantía literaria, de la que también se hablará en este capítulo, la cual manifiesta que, el objetivo es describir la realidad temática de los documentos.

Chan (1994) destaca que las bases del análisis temático son: 1) permitir que una persona encuentre una obra sobre un tema conocido y 2) que la biblioteca muestre todo lo que tiene sobre determinado tema. Y para lograr ambos puntos, la autora recalca cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta lo siguiente a la hora de indizar:

- Respetar la manera en que los usuarios acostumbran expresar los temas.
- Los documentos que traten el mismo concepto deben clasificarse con el mismo término.
- Debe asignarse el término más específico.
- Elegir entre sinónimos, el término más común y no el científico, a la vez que se debe mantener actualizado el vocabulario.

Como puntos de acceso, los encabezamientos de materia, los descriptores y las palabras clave tienen características que los diferencian entre sí. Sin embargo, su finalidad en todos los casos, es la de ofrecer al usuario el acceso a los materiales que se alberguen dentro de las instituciones. A lo largo del capítulo se explicarán las

características propias de cada punto de acceso, y si pertenecen o no a un vocabulario controlado.

De ninguna manera se pretende expresar un favoritismo entre unas u otras, ya que cada una se usa en diferentes circunstancias. Al final, todos los puntos que a continuación se tratarán sientan sus bases en el principio de garantía literaria que permea toda esta investigación.

1.1 Aspectos generales del acceso temático

Hoy en día la información aumenta exponencialmente y su recuperación resulta imperante. Con las actuales tecnologías los usuarios han modificado significativamente su recuperación temática. Llevar a cabo búsquedas temáticas no es una tarea fácil ya que en realidad se están llevando a cabo búsquedas por lo desconocido. De manera tradicional las bibliotecas han desarrollado dos herramientas para tal fin: los vocabularios controlados y los sistemas de clasificación (Chan y Hades, 1998).

En la actualidad, los catálogos en línea agregan una tercera: el acceso temático a través de las palabras claves. Ante esto Chan (1994) explica los dos medios posibles de búsqueda temática de hoy en día:

a) Acceso por lenguaje natural o búsqueda de texto libre:

A través de palabras tomadas de los títulos, notas, resumen o contenido de los registros bibliográficos. En el caso de los catálogos esta posibilidad se reduce a solo la primera palabra del título. Las ventajas son, según Chan, que se recupera la terminología usada por el autor, como también los términos más actuales. Aunado a esto se puede agregar bajo costo, simplicidad en las búsquedas y ausencia de errores humanos de indización. Sin embargo, las desventajas,

pueden ser que las palabras lleguen a tener más de un significado en distintos contextos, y que los autores pueden referirse a un mismo concepto con distintos términos.

b) Acceso por vocabulario controlado:

Se asigna a cada registro palabras o frases tomadas de una lista de términos de indización temáticos, donde cada término representa un solo concepto y cada concepto es representado por un solo término. Un vocabulario controlado se materializa en una lista de términos autorizados que incluye alguna forma de estructura semántica destinada a controlar sinónimos (optando por una única forma normalizada, con remisión a todas las otras); diferenciar homógrafos y reunir términos con relaciones jerárquicas o asociativas.

Naumis Peña (2012, p. 179) menciona que el común denominador de la representación temática es la utilización de: *palabras significativas* (concepto que me atrevo a exaltar porque esa es la característica principal que engloba a los encabezamientos de materia, descriptores y palabras clave; lejos de pertenecer a vocabularios controlados o libres respectivamente, estos tres puntos de acceso, se caracterizan por ser palabras o frases significativas) simples o compuestas, términos científicos o tecnológicos, símbolos numéricos o alfanuméricos, validados en un proceso de normalización, como en el caso de los descriptores, encabezamientos de materia o palabras clave.

En su mayoría, los catálogos de las bibliotecas usan los encabezamientos de materia como vocabulario controlado; mientras que los servicios de indización y resúmenes usan descriptores. Para el primer caso, los términos elegidos son mantenidos en la Lista de Encabezamientos de Materia y en los tesauros para el segundo caso. Sin embargo, ambos sistemas son complementarios y no deben verse como antagonistas.

La información contenida en los documentos se puede representar de manera numérica o alfanumérica (refiriéndome claro a los sistemas de clasificación como Dewey o LC). Sin embargo, para su recuperación es importante expresar el contenido temático de un documento, mediante las ya mencionadas palabras significativas.

Los lenguajes documentales surgen de la necesidad de conseguir que el emisor y el receptor de la información lleguen al entendimiento en un contexto en el cual cada vez hay más material y, por lo tanto, más obstáculos que dificultan la comunicación. De ahí la necesidad de crear códigos como elementos secundarios, nuevos productos a partir de la obra original.

Esa respuesta anticipada a un riesgo potencial de falta de comunicación constituye de hecho la esencia de todo el esfuerzo del análisis documental. El proceso se podría representar de la siguiente manera: el autor crea la obra con un código determinado, el analista (o agentes inteligentes de información) lo traduce a su código (adaptado para la búsqueda y recuperación de la información) y el receptor utiliza ese nuevo código para encontrar la obra original (Martín Gavilán, 2009, p. 1). Su fin último, es la generación de nuevo conocimiento en un usuario, siendo esto posible, solo si este logra llegar al documento primario.

Amat (1978, p. 155) define el lenguaje documental como el conjunto de términos utilizados para representar el contenido de un documento con objeto de facilitar su búsqueda. Los lenguajes documentales se diferencian entre sí, y se presentan siempre a modo de listas de nociones según el sistema utilizado.

El lenguaje documental no es un lenguaje natural, aunque se sirva de signos del lenguaje natural (palabras) que representan nuestro conocimiento de la realidad (Martín Gavilán, 2009, p. 2). Otra de sus funciones es actuar de instrumento eficaz para el usuario; le ayuda a aclarar ideas, evitar ambigüedades, escoger sinónimos u homónimos y en ocasiones, proporcionarle la traducción de un término a otro idioma.

Para comunicarnos entre nosotros, hacemos uso del lenguaje natural. Sin embargo, el lenguaje natural presenta algunas deficiencias, como la polisemia o la sinonimia, que lo vuelve poco adecuado para la indización. Esto no quiere decir que el lenguaje natural no se utilice en algunos tipos de indización. Los lenguajes documentales surgen para disminuir dichos problemas que produce la indización con lenguajes naturales.

Por su parte, Gil Urdiciain (1996, p.18) define a los lenguajes documentales como un sistema artificial de signos normalizados que facilitan la representación formalizada del contenido de los documentos para permitir la recuperación, manual o automática solicitada por los usuarios. En el proceso de representación de contenido, se debe analizar su definición en el ámbito del sistema lingüístico, del entorno disciplinario y del entorno de los usuarios o del sistema de información (Naumis Peña, 2007, p. 99).

A continuación, se presenta un cuadro de las principales diferencias entre el lenguaje natural y el documental (cuadro 1):

Lenguaje documental	Lenguaje natural
comunicación mediata	comunicación inmediata
compleja	simple
vocabulario estereotipado	conceptos tal cual son
preciso	ambiguo
unívoco	equívoco
controlado	arbitrario
lógicos y asociativos	ilógicos
normalizado	libre

Cuadro 1. Diferencias entre el lenguaje documental y el libre (Fuente: Amat, 1978, p. 157).

Dependiendo del grado de *control terminológico* (Martín Gavilán, 2009) se pueden distinguir dos tipos de lenguajes documentales:

a) lenguajes libres:

De este tipo son las listas de descriptores libres y las listas de palabras clave. Se encuentran fundados en el principio de pos-coordinación, y se componen de términos no predefinidos que se van generando a partir de la realización de procesos de indización. Son lenguajes altamente pertinentes, coherentes, de bajo costo y que proporcionan una gran cantidad de resultados cuando se realizan búsquedas. Se caracterizan por ser poseedores de ambigüedades; en ellos, los conceptos pueden expresarse por una serie de sinónimos. Frecuentemente cuentan con polisemias (cada palabra puede tener varios significados).

b) lenguajes controlados:

Aquí se encuentran los tesauros, listas de encabezamientos de materia y clasificaciones. Presentan un vocabulario previamente elaborado, y admiten un limitado número de modificaciones en el momento de su utilización. El vocabulario controlado proporciona al usuario puntos acceso limitados, y reduce la posibilidad de que la búsqueda sea incompleta. Sin embargo, puede perderse alguna información debido a la falta de especificidad y errores en el análisis.

La sistematización de los lenguajes documentales, según el criterio de información, se realiza en función del momento en que se combinan los elementos que lo componen. Si los términos se combinan en el momento de la descripción, el lenguaje será pre-coordinado, y si se hace en el momento de la recuperación, será pos-coordinado (Sánchez Luna, 2012, p. 67):

a) lenguajes pre-coordinados:

Aquí los términos se encuentran unidos por reglas sintácticas establecidas por el propio lenguaje. En estos sistemas las distintas nociones o conceptos que se unen para expresar una materia o un tema ocupan un lugar determinado, es decir se introducen en el momento de la indización en un orden previamente establecido y la recuperación habrá de hacerse secuencialmente, siguiendo ese orden. Suelen ser muy precisos, pero también muy rígidos.

b) lenguajes pos-coordinados:

En este caso, los términos se combinan en el momento de la recuperación. En estos sistemas las nociones o conceptos que se extraen en la indización para expresar el tema o los temas del documento tienen todas las mismas categorías y no se expresarán en ningún orden determinado. Serán los intereses de los usuarios en la fase de recuperación los que obliguen a la combinación de conceptos que se realizará utilizando los operadores booleanos, los operadores de comparación, etc.

Entonces se entiende como lenguajes pre-coordinados los sistemas de clasificación y las listas de encabezamientos de materia, mientras que, como lenguajes pos-coordinados están las listas de descriptores y de palabras clave.

De acuerdo con su estructura, existen tres tipos: jerárquica, combinatoria y sintáctica:

a) Jerárquica:

Organiza sistemáticamente el conocimiento (lo agrupan en categorías). A esta estructura obedecen ciertas clasificaciones, en donde un concepto depende de otro por medio de códigos alfabéticos, numéricos o alfanuméricos los cuales hacen más fácil su localización.

b) Combinatoria:

Permite la libre combinación de los términos que los componen entre sí, esto dependiendo la necesidad de indización. A esta categoría pertenecen los tesauros.

c) Sintáctica:

Recurre a una sintaxis mediante la cual se pueden representar y relacionar los contenidos de los documentos.

El lenguaje controlado permite una indización más específica que el lenguaje libre, su actualización resulta difícil ya que necesitan un estudio y análisis previo a la incorporación de nuevos términos, encarecen los procesos de análisis documental y abren la posibilidad a errores puesto que la elección de puntos de acceso está en manos de profesionales y no de los autores.

Por lenguajes controlados se entienden las listas de encabezamientos de materia, los tesauros y los sistemas de clasificación, ellos presentan como característica principal la especificidad a diferencia de los lenguajes libres, los cuales se componen de términos no predefinidos. Otra cosa que los diferencia es la cantidad de resultados que se dan al realizar una búsqueda, el lenguaje controlado proporciona un punto de búsqueda, en lugar de dos o más como lo haría el lenguaje libre.

Sin embargo, todas las ventajas que incorporan los lenguajes libres en la fase inicial e intermedia de la cadena documental, se invierten al final, dificultando la recuperación de la información puesto que no se controlan los problemas de polisemia, homonimia y sinonimia del lenguaje natural, así como tampoco se resuelve el problema del multilingüismo. De manera que, la mejor solución es la combinación de ambos lenguajes en las distintas fases de la cadena documental (Martín Gavilán, 2009, p. 2).

Como ya mencioné anteriormente, no se trata de ver a ambos lenguajes, documentales o libres, como enemigos. Lo ideal como menciona Gavilán es su combinación. Esta pequeña introducción fue solo para entender el universo al que pertenecen los tres puntos de acceso temático que a continuación describiré: encabezamientos de materias, descriptores y palabras clave.

1.2 Encabezamientos de materia

Se trata de una palabra o bien, conjunto de palabras que representa el contenido temático de un documento y que se utilizan para hacer búsquedas en un catálogo o índice. Puede constar de un elemento, si el tema está expresado con un solo término, o de varios elementos, si el tema se expresa mediante la combinación de un conjunto de términos.

De acuerdo con Naumis Peña (2012, p. 189) una de las características de las LEM (Listas de Encabezamientos de Materia) es la alta pre-coordinación de sus encabezamientos. Otras de sus características son las relaciones asociativas entre encabezamientos y que abarcan todas las ramas del ser humano. Su principal función es promover la utilización de prácticas normalizadas dentro de una institución o entre diferentes servicios de indización. Se usan principalmente en las bibliotecas nacionales, universitarias y públicas.

Sánchez Luna (2012, p. 70) menciona que se componen de una serie de elementos básicos conocidos como referencias, que de manera general controlan la sinonimia, la polisemia y la homonimia. Existen varios tipos de referencias:

- a) Referencias de *véase*
- b) Referencias de *véase también*
- c) Referencias globales
- d) Notas de alcance

Las primeras sirven para controlar sinónimos, las segundas son los términos relacionados en relación al encabezamiento de materia que ha sido seleccionado como aceptado. Por su parte, las referencias globales y notas de alcance, son textos que explican el uso apropiado de un encabezamiento.

Los encabezamientos de materia pueden ser desde el punto de vista de la estructura formal:

- a) encabezamientos simples o de concepto único:

representan un concepto único a través de una sola palabra (sustantivo) en ocasiones por frases adjetivadas y, a veces, por frases preposicionales.

- b) encabezamientos de conceptos múltiples:

representan dos o más conceptos únicos. Por medio de encabezamientos en frases o combinación de encabezamiento principal/subdivisión.

Un encabezamiento principal es el elemento primordial del encabezamiento de materia y representa el contenido temático de un documento sin subdivisión. De acuerdo con su función se clasifican como:

- a) temáticos: representa un concepto tratado en un documento.
- b) de forma: representa lo que es el documento.
- c) nombres propios: representan documentos acerca de nombres o entidades.
- d) geográficos: existen dos tipos de nombres geográficos: de *jurisdicciones políticas y administrativas* y nombres *geográficos no jurisdiccionales*. Los nombres geográficos de jurisdicciones políticas y administrativas (como nombres de países, etc.) solo constan en la lista cuando se necesita añadir una subdivisión temática o cronológica. Mientras que los nombres geográficos jurisdiccionales se construyen según el capítulo correspondiente de las reglas de catalogación (Martín Gavilán, 2009, p.18).

Los encabezamientos temáticos principales son sustantivos y formas sustantivadas. Se presentan de la siguiente forma (Gerardo Salta, 2005):

- Sustantivos únicos: consisten en un sustantivo o un adjetivo. Los nombres que representan objetos concretos se citan en plural y los nombres que representan conceptos abstractos aparecen en singular.
- En frase, los cuales se dividen en:
 - (a) adjetivados: consisten en un modificador seguido por un sustantivo o frase sustantivada. El modificador puede ser un adjetivo común o un sustantivo común.
 - (b) con conjunción: compuestos por dos o más sustantivos con o sin modificadores, unidos por la conjunción *y*.
 - (c) preposicionales: consiste en dos o más sustantivos, con o sin modificadores, que van unidos por una o varias preposiciones.

Expresan relaciones entre temas que no pueden ser representados por medio de un encabezamiento en frase con conjunción.

(d) invertidas: sitúan en segundo término una palabra poco significativa.

Se prefiere el orden directo en encabezamientos temáticos, manteniéndose la forma invertida en aquellos casos en donde se ha establecido un amplio número de encabezamientos similares.

- Calificadores: los calificadores entre paréntesis se agregan a los encabezamientos principales para distinguir entre homógrafos, a menos que la situación sea resuelta por medio de encabezamientos adjetivados en frase.

Por su parte, las subdivisiones son extensiones de un encabezamiento principal que representan aspectos del mismo. Se agrupan dentro de varias categorías:

- a) Subencabezamiento temático o de materia: representan un aspecto temático del encabezamiento y limitan el concepto expresado por el encabezamiento principal a un subtema especial.
- b) Subencabezamiento de forma: representan la organización o presentación del material.
- c) Subencabezamiento geográfico: presentan la localización geográfica de la materia principal.
- d) Subencabezamiento cronológico: representan el período temporal del tema o indican la fecha de publicación del documento.

Entonces, para resumir los encabezamientos son palabras o frases que representan un concepto sobre el que versa un documento. Un encabezamiento simple se expresa en una sola palabra y representa nombres propios, de instituciones, o bien, sustantivos. Mientras que uno compuesto, se expresa mediante una frase en dos o más palabras, ya sea un encabezamiento simple o compuesto, ambos pueden presentar subencabezamientos que hacen más preciso un tema y se deben de separar a través de un guion: Encabezamiento – Subencabezamiento.

Existen diferentes tipos: de materia, de lugar, cronológico y de forma. El primero indica la perspectiva bajo la que se estudia un tema, uno de lugar representa el punto donde se estudia la obra, el cronológico indica el período histórico que estudia la obra y el de forma representa las formas de presentación del tema.

Se trata pues de puntos de acceso de nuestro lenguaje natural que tienen como objetivo sintetizar el contenido temático de una obra y que, al pertenecer al lenguaje natural caen en errores como la sinonimia, homonimia.

Principio del uso del encabezamiento:

- a) Economía: Precisa de evitar dar a un documento muchos encabezamientos. Si un documento trata muchos temas, se escoge el encabezamiento que los englobe a todos.
- b) Especificidad: El término que se escoge debe representar la materia de la que se trata el documento.
- c) Lingüístico: Los términos a utilizar deben pertenecer al idioma habitual y respetar el orden natural de las expresiones.
- d) Uniformidad: Se debe de escoger el término basándose en razones de uso/idioma de entre varios posibles (sinonimia) y de igual forma evitar la homonimia.
- e) Uso: Los términos deben ser elegidos en función de la biblioteca y los usuarios.

1.3 Descriptores

Se trata de una palabra, término o expresión que se escoge de un conjunto de palabras que se consideran como equivalentes, para así representar un concepto esencial, exento de ambigüedad que se encuentre en un documento (Amat, 1978). Se extraen de manera directa de un lenguaje documental, de manera concreta, de un tesoro.

Los tesauros son prototipos de lenguajes de indización y de recuperación controlados, que se basan en la post-coordinación de sus descriptores (Martín Gavilán, 2009, p. 22). Ellos representan los conceptos de los documentos evitando los problemas de homonimia, sinonimia y polisemia. Los descriptores son términos del lenguaje natural que a través de un proceso de selección llegan a formar parte del vocabulario de un tesoro.

Para que un término se convierta en un descriptor, debe ser el más representativo del concepto que se quiere representar dentro del tesoro. Al elegir dicho término, de entre otros muchos, como único representante se consigue la univocidad en el lenguaje documental. Por ello un descriptor, es un término que representa de manera clara un concepto dentro de un lenguaje documental, en este caso del tesoro.

Un tesoro se compone de descriptores y no descriptores: los *descriptores* son palabras o expresiones incluidas en un tesoro y escogidas del lenguaje natural; deben representar la noción contenida en un documento. Mientras que los *no descriptores* también conocidos como términos equivalentes son sinónimos de los descriptores. Estos pueden ser utilizados para la indización del documento o bien para formular búsquedas, sin embargo, ellos reenvían a uno o dos descriptores para representar los conceptos adecuados, por lo que se aumenta el nivel de precisión; estos términos son puntos de acceso no aceptado que facilitan pasar del lenguaje natural al lenguaje controlado (María Lamarca, 2013).

Los descriptores pueden ser de distintas clases (Gimeno Perelló, 2004, p. 207):

- descriptores simples: aquellos compuestos de una sola palabra
- descriptores sintagmáticos: compuestos por una secuencia de palabras en orden sintáctico
- descriptores auxiliares o identificadores: pueden ser términos geográficos, nombres de personas, o términos generales que concretan el sentido de los descriptores principales.

Se establecen cuatro tipos de relaciones entre los descriptores (Martín Gavilán, 2009):

- asociativas: es la relación más importante del tesoro. Todo descriptor relacionado asociativamente con otro implica que este mantiene una relación idéntica con aquel. Aquí se utiliza la notación TR (Término relacionado).
- jerárquicas: la relación jerárquica define los descriptores más genéricos y más específicos, con sus correspondientes clases, familias, etc. Un descriptor puede tener términos más genéricos o más específicos relacionados con él. Aquí se emplea la notación TG (Término Genérico) y TE (Término Específico).
- de equivalencia: son relaciones de sustitución o preferenciales. Ellas dirigen desde el sinónimo, o bien antónimo hacia el descriptor autorizado. La notación utilizada es USE o UP (Usado por). USE remite de un término no admitido a un descriptor admitido y UP informa de los términos sinónimos no admitidos de un descriptor.
- aclaratorias: esta relación se utiliza para delimitar la aplicación de un descriptor. Aquí se utiliza la notación NA (Nota de Alcance).

Los descriptores son entonces de términos capaces de representar el contenido de un documento extraídos de un lenguaje controlado: tesauros. Estos guardan entre sí relaciones semánticas: de equivalencia, jerárquicas, asociativas y aclaratorias.

Los descriptores contenidos en un tesauro corresponden al análisis del documento, recogen todos los conceptos sin solo enfocarse al título o el texto. Un documento puede interpretarse a través de una serie de ideas o conceptos que se pueden describir por medio de los descriptores, estos últimos se convertirán en puntos de acceso para la recuperación de determinado documento.

1.4 Palabras clave

Son palabras o grupo de palabras que se incorporan a los artículos con el fin de mejorar el contenido y ofrecer mejores búsquedas para él. Las palabras clave hacen referencia a la indización en el lenguaje libre, es decir, no se usa ningún vocabulario controlado. De un documento se seleccionan los términos de relevancia que pueden ser simples o bien, compuestos de varias palabras.

Se diferencian de los descriptores en que, a pesar de compartir la procedencia del lenguaje natural y de tener la función de representar conceptos, las palabras claves carecen del control estricto de la sinonimia, de las relaciones asociativas y, mucho menos de las jerarquías. Los descriptores se caracterizan por presentar unas relaciones semánticas y mayor control que las palabras clave. Son una herramienta con las que se puede clasificar la información; son capaces de ofrecer una bienvenida al lector.

Al respecto, Sánchez Luna (2012, p. 68) los describe como términos muy específicos y actuales que siguen de cerca la evolución terminológica de un tema determinado.

Son totalmente fundamentales para poder localizar trabajos, ya que son utilizadas para catalogar e indexar artículos. No se debe subestimar su importancia, porque se puede dificultar la difusión de un documento e incluso condenarlo al olvido por problemas de identificación. Se debe tener muy en cuenta qué palabras clave se registran en un artículo, pues de esto dependerá la difusión y recuperación de determinado documento.

No se deben elegir las primeras palabras que llegan a nuestra mente, se debe tener en cuenta qué tan específicas son para que así su impacto sea positivo. Las encontramos en listas de palabras clave y una de sus desventajas son las dificultades a las que el usuario está sometido ante las variaciones semánticas de un término.

1.5 Garantía literaria

El término de garantía literaria vio la luz por primera vez en 1911 de la mano de Wyndham Hulme, para él, “las clases (es decir, los términos de un vocabulario controlado que representan conceptos) y las relaciones en los sistemas de clasificación deben ser decididas sobre la base de la literatura que ha de ser clasificada”; y “un encabezamiento de clase está garantizado solo si un texto en forma de libro ha demostrado que existe”. En otras palabras, los símbolos de clasificación e indización deben estar legitimados por un volumen suficiente de literatura. (Barité, 2009, p. 14)

Entendiendo así que, las clasificaciones bibliográficas no pueden construirse del mismo modo que las científicas o las filosóficas, ya que las primeras se rigen por lógica propia que está relacionada con la manera en que los autores definen y analizan los temas que ellos mismos estudian.

Las clasificaciones bibliográficas deben asignar etiquetas temáticas a los documentos con los que trabajan, facilitar la clasificación e indización, jugar con los problemas de sinonimia, homonimia, traducción, etc. y tener la capacidad de representar los conceptos más extravagantes que se presenten dentro de los textos.

La garantía literaria hace referencia a la inclusión de un término en un vocabulario controlado o su utilización como palabra clave, a través de la existencia probada de documentación sobre un tema, que pueda ser considerado como herramienta de recuperación. Al respecto, Cabré (1999) menciona que “los términos que se

seleccionan como encabezamientos, descriptores o palabras clave van más allá de un conjunto de palabras o palabra, se tratan de unidades semánticas, de cognición, de comunicación, que funcionan dentro de un ámbito especializado”.

La documentación que genera una especialidad provee terminología especializada, representativa y que se ajusta al lenguaje de sus usuarios. Ante esto, resulta imperante que los vocabularios controlados se adecuen a las necesidades de los usuarios para la recuperación de tales documentos.

Se puede visualizar la garantía literaria como un fenómeno sociológico que se expresa en la documentación porque lo que es publicado depende de que se reconozca como válido por los mismos autores que se encuentran inmersos en sus comunidades científicas las cuales influyen en estos últimos (Riesthuis, 1994 en Barité, 2009, p. 16).

En 1993 la garantía literaria fue definida por la norma ANSI/NISO Z-39.19 como la “justificación para la representación de un concepto en un lenguaje de indización, o para la selección de un término preferido, debido a su ocurrencia frecuente en la literatura (Barité, 2009, p. 19). Se trata pues, de una guía en la selección de una forma preferida de un descriptor, siendo las palabras o frases de determinada literatura las que determinen la formulación de dicho descriptor, seleccionando el término utilizado con mayor frecuencia.

Para el año 2005, la norma agregó los términos garantía de usuario y garantía organizacional que adquirieron el mismo nivel de importancia. En su versión más actualizada, la de 2010, la norma define ambos como (National Information Standards Organization, 2010, p. 10):

- Garantía de usuario: “la justificación para la representación de un concepto en un lenguaje de indización o para la selección de un término preferido debido a consultas de información frecuentes sobre el concepto o búsquedas a texto libre

por el término, por parte de usuarios de un sistema de almacenamiento y recuperación de la información.

- Garantía organizacional: “la justificación para la representación de un concepto en un lenguaje de indización o para la selección de un término preferido considerando las características y el contexto de la organización”.

El proceso de selección de términos para su inclusión en vocabularios controlados implica consultar varias fuentes de palabras y frases, así como criterios basados en:

- El lenguaje natural utilizado para describir contenido de objetos (garantía literaria)
- El lenguaje de los usuarios (garantía de usuario), y
- Las necesidades y prioridades de las organizaciones (garantía organizacional)

La garantía de usuario hace referencia al uso del número de apariciones de varios sinónimos en las búsquedas de información de texto libre para distinguir los términos preferidos de los no preferidos. Mientras que la garantía organizacional identifica la forma o formas de términos preferidos por la organización u organizaciones que utilizarán el vocabulario controlado (Encyclopedia of Knowledge Organization, 2017).

Hoy en día existe es indiscutible que la garantía literaria no debe basarse solo en la documentación, sino que también debe atender a perspectiva de usuario, a factores culturales y semántico-lingüísticos (Barité, 2007). De tal manera que esta, tome en cuenta la opinión de los usuarios y académicos.

Todo esto apunta a que, de alguna manera, los lenguajes documentales ajusten su estructura a las estructuras cognitivas de los usuarios y a su manera de buscar información. Sin embargo, a pesar de la iniciativa una posible desventaja sería la

terminología que cada autor pudiera utilizar para describir su especialidad, volviéndose lo ideal la formulación de políticas de clasificación e indización, en donde el uso de la garantía literaria sirva como guía para garantizar el acceso a los documentos.

El intercambio de información y aprendizaje encuentran sus bases en el principio de garantía literaria, es a través de dicho concepto el cual describe la realidad temática de los documentos que puede conseguirse un intercambio eficaz. Barité (2009), menciona que “el desarrollo de vocabularios controlados, sostenido en la legitimación que da la literatura misma, implica crear estructuras conceptuales con alto poder de representatividad, ricas en expresiones y relaciones semánticas aceptadas y aptas para la búsqueda y el intercambio de información en diferentes contextos”.

De tal manera que el concepto trasladado a la práctica, debe representar una visión dinámica del siempre constante avance del conocimiento humano. De todo esto, resulta importante identificar cuál será el tipo de garantía que se debe proceder a utilizar para el desarrollo de un vocabulario controlado, considerado el contexto de la institución y los usuarios a los que esta sirve.

Finalmente, a partir del nacimiento del término de garantía literaria, se han propuesto otros términos como: la garantía académica, la garantía cultural, la garantía estructural, la garantía lógica, la garantía fenomenológica y la garantía de género que por el momento no competen a esta investigación.

Son entonces los encabezamientos de materia, los descriptores y las palabras clave puntos de acceso temático a los documentos que fundamentan sus bases en el principio de garantía literaria, garantía de usuario y garantía organizacional.

Así, mientras la información crece, las instituciones, bibliotecas, universidades, centros de información, etc han tenido que crecer con ella, creando proyectos como la *Bibliografía Latinoamericana* de la UNAM del cual forman parte Clase y Periódica que

ofrecen acceso en línea a miles de documentos sobre las ciencias y las humanidades de Latinoamérica y el Caribe.

Referencias

Amat, Núria (1978). *Vox: Técnicas documentales y fuentes de información*. Barcelona: Bibliograf.

Barité, Mario (2007). La garantía literaria: vigencia y proyección teórico-metodológica. *VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (28 a 31 outubro de 2007, Salvador, Bahia, Brasil)*. Recuperado de <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--068.pdf>

Barité, Mario (2009). Garantía literaria y normas para construcción de vocabularios controlados: aspectos epistemológicos y metodológicos. *Scire: Representación y organización del conocimiento*. 15 (2), 13-24. Recuperado de <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/3709/3470>

Barité, Mario (2011). La garantía cultural como justificación en sistemas de organización del conocimiento: aproximación crítica. *Palabra Clave*, 1 (1), 2-11. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-99122011000200002&lng=es&tlng=pt

Cabré, María Teresa (1999). *La terminología: representación y comunicación: elementos para una teoría de base comunicativa*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

Chan, Lois Mai (1994). *Cataloging and classification: an introduction*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

Chan, Lois Mai y Hodges, T.H. (1998). Subject cataloguing and classification. En Michael Gorman (editor), *Technical services today and tomorrow*. 2nd ed. (pp. 95-109). Westport, Conn: Libraries Unlimited.

Gimeno Perelló, Javier (2004). Sistemas de indización aplicados en bibliotecas: clasificaciones, tesauros y encabezamientos de materia. En José Antonio Magan Vals (coordinador), *Tratado básico de biblioteconomía*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Gil Urdiciain, Blanca (1996). *Manual de lenguajes documentales*. Madrid: Noesis.

ISKO. Encyclopedia of Knowledge Organization (2017). *Literary warrant*. Recuperado de http://www.isko.org/cyclo/literary_warrant#5.2

Lamarca Lapuente, María Jesús (2013). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Recuperado de

<http://hipertexto.info/documentos/tesauros.htm>

Martín Gavilán, César (2009). *Temas de biblioteconomía. Lenguajes documentales: principales tipos de clasificación. Encabezamientos de materia, descriptores y tesauros*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14817/1/lendoc.pdf>

National Information Standards Organization (2010). *Guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies*. Recuperado de https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12591/z39-19-2005r2010.pdf

Naumis Peña, Catalina (2007). *Los tesauros documentales y su aplicación en la información impresa, digital y multimedia*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones; Buenos Aires: Alfagrama.

Naumis Peña, Catalina (2012). Acceso temático a los contenidos de las colecciones de bibliotecas de la UNAM: historia y perspectivas. *Investigación Bibliotecológica*, 26 (57), 177-198. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v26n57/v26n57a6.pdf>

Salta, Gerardo, Cravero, Celso y Saloj, Gabriela (2005). Lista de encabezamientos de materia de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos: características generales. *Información, cultura y sociedad*, (12), 85-97. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185117402005000100006&lng=es&tlng=es

Sánchez Luna, Blanca Estela (2012). Lenguajes documentales. *Anuario de Bibliotecología. Nueva Época*, 1, 61-67.

2 Aproximación a Clase y Periódica: antecedentes e importancia

Introducción

A lo largo de su historia, el hombre ha precisado de categorías que le auxilien en un proceso constante de organización y comprensión del entorno. Su búsqueda del control de la naturaleza, así como de su entorno, lo llevaron a dividir lo cognoscible en partes que pudieran estudiarse por separado, y de este modo lograr el ordenamiento de su realidad.

En la medida en la que las universidades fueron creciendo, se institucionalizó la división en disciplinas del conocimiento; cuando estas instituciones comenzaron a conformar sus programas de enseñanza, y se dividió el conocimiento por razones prácticas. Una de esas universidades es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que ha dado a nuestro país numerosos logros.

De nuestra Universidad han surgido los institutos, en los que cada día se descubren más cosas en beneficio de nuestra sociedad; han surgido también proyectos que trascienden y ponen en alto el nombre de nuestro país. Y bien, uno de esos proyectos son las bases de datos Clase y Periódica las cuales se dan a la tarea de ofrecer información sobre los documentos que se publican en las revistas académicas que se editan en América Latina y el Caribe, lo cual no resulta una tarea fácil de llevar a cabo y, sin embargo, rescatan la ciencia publicada en nuestra región y la ponen a nuestra disposición.

2.1 La *Bibliografía Latinoamericana* de la UNAM

México juega un papel importante en la organización, preservación y difusión de las revistas académicas, siendo esto posible a través de la UNAM y su conjunto de bases

de datos conocido como *Bibliografía Latinoamericana*. La Universidad ha impulsado la creación de sistemas de información sobre sus propias revistas, tomando en cuenta aspectos tanto sociológicos como humanísticos.

Dichos sistemas de información nacen cobijados bajo la filosofía de acceso libre y gratuito, y actualmente son una fuente indispensable para la actualización científica, para el establecimiento de rankings del desempeño de grupos de investigación, de instituciones, áreas temáticas, etc.

Así es como nace la *Bibliografía Latinoamericana* de la UNAM en el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) de la Universidad (Alonso Gamboa, 1998). Actualmente su producción está hoy a cargo de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) a través de la Subdirección de Servicios de Información Especializada / Departamento de Bibliografía Latinoamericana (SSIE/DBIBLAT). Se compone de cinco bases de datos (Felipe Reyna, 2015, p. 48):

- Clase – Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (creada en 1975)
- Periódica – Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias (1978)
- Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe España y Portugal (1997)
- SciELO México – Scientific Electronic Library Online) (2005)
- Biblat – Portal bibliométrico de la Bibliografía Latinoamericana (2009)

A continuación, describiré brevemente las cinco bases para después enfocarme en Clase y Periódica.

2.1.1 Clase

Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades se encuentra accesible a través de (<http://clase.unam.mx/>). Es una base de datos bibliográfica con acceso a más de 275,000 registros, de los cuales, aproximadamente 12,000 cuentan con resúmenes y enlaces a texto completo. En ella se indizan más de 1,400 revistas que se especializan en: ciencias sociales, humanidades y artes provenientes de países de América Latina y el Caribe.

2.1.2 Periódica

Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias se encuentra disponible a través de (<http://periodica.unam.mx/>). Es una base de datos bibliográfica con acceso a más de 273,000 registros, de los cuales, aproximadamente 15,00 cuentan con resúmenes y enlaces a texto completo. En ella se indizan cerca de 1,500 revistas especializadas en: ciencia y tecnología provenientes de países de América Latina y el Caribe.

2.1.3 Latindex

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal accesible a través de (<http://www.latindex.org/>). Surgió en 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México y se convirtió en una red de cooperación regional a partir de 1997. Se trata de un sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Su objetivo es (tal como se encuentran en su página web):

Difundir, hacer accesible y elevar la calidad las revistas académicas editadas en la región, a través del trabajo compartido.

Sus objetivos particulares son:

Establecer políticas y acciones que conduzcan a:

- a) Integrar los esfuerzos que se realizan en la región en materia de producción, difusión, registro y uso de las revistas académicas.
- b) Reforzar y elevar la calidad e impacto de nuestras revistas.
- c) Dotar de mayor visibilidad y cobertura internacional a las revistas iberoamericanas.
- d) Utilizar la información procesada para la elaboración de subproductos
- e) Influir en los ámbitos nacional e internacional en materia de información, documentación y publicación científica

2.1.4 SciELO México

Scientific Electronic Library Online. Se encuentra disponible a través de (<http://www.scielo.org.mx/scielo.php>). Es una hemeroteca virtual que se encuentra conformada por una red de colección de revistas científicas en texto completo, de acceso libre y gratuito.

SciELO México se encuentra incorporada a la red regional SciELO, esta última está conformada por las colecciones de revistas académicas de 15 países como son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Paraguay, Perú, Portugal, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

Actualmente es financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para impulsar la difusión nacional e internacional de las revistas que forman parte del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica.

2.1.5 Biblat

Biblat -Bibliografía Latinoamericana- (<http://biblat.unam.mx/es/>) es un portal especializado en revistas científicas publicadas en América Latina y el Caribe, se encuentra albergado en la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, está integrado por las bases de datos Clase (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias). Es concebido como una fuente de información la cual proporciona datos bibliométricos sobre la producción científica que se publica en revistas latinoamericanas y del Caribe, las cuales se encuentran indizadas en Clase y Periódica.

Su objetivo es ofrecer información cuantitativa para conocer y comparar la aportación científica de los autores, instituciones y publicaciones involucradas en la investigación y la divulgación del conocimiento que se presentan en América Latina y el Caribe. Para ello, Biblat conjunta y sistematiza la información contenida en Clase y Periódica, con este sustento, Biblat permite la obtención de indicadores sobre artículos y documentos publicados en las revistas de la región, de acuerdo con las siguientes categorías: producción de artículos por autor, por institución de afiliación del autor, por país de estas instituciones, así como por revista y país de la revista; además, Biblat genera información sobre las áreas temáticas (o disciplinas del conocimiento) así como la colaboración intra y extra regional identificada a través de los trabajos en coautoría a nivel de instituciones de afiliación de los autores y de los respectivos países de estas instituciones (Reséndiz Cansino, 2010, p. 176).

La ciencia que se genera en América Latina, así como la del resto de los países pertenecientes al Tercer Mundo, ha sido identificada como “ciencia periférica”, e incluso como “ciencia perdida”, debido a diversos factores, entre ellos los bajos niveles de impacto y difusión de sus revistas científicas (Reséndiz Cansino, 2010, en Gibbs 1995). Por ello, surge la necesidad de impulsar la visibilidad y el reconocimiento tanto nacional como internacional de estas publicaciones, lo cual ha propiciado diversas iniciativas que se centran en la creación de sistemas de información y bases de datos especializadas en revistas de la región.

La finalidad de Biblat es generar indicadores bibliométricos a partir de las bases de datos de Clase y Periódica, enfocados a la productividad académica de autores e instituciones de educación superior y de investigación de América Latina y el Caribe. Por ello, proporciona información sobre la adscripción institucional de los autores de los artículos o documentos publicados en las revistas que se indizan en Clase y Periódica, lo que permite generar:

- reportes cuantitativos sobre la producción de artículos y otro tipo de documentos considerando a las instituciones en las que los autores desempeñan sus actividades académicas.
- reportes cuantitativos sobre la colaboración interinstitucional, a nivel intrarregional (países de la región) y extrarregional (países externos a la región), la cual es identificada a través de los trabajos en coautoría.

De igual forma, Biblat genera reportes por área del conocimiento (disciplinas) en sus distintos reportes de información. Cabe señalar que en este sentido la recuperación de los documentos por disciplina del conocimiento se realiza a partir de la disciplina de acuerdo con la cual fue catalogado cada documento en Clase y Periódica, y no en función del área del conocimiento con el que se identifica el título de la revista en la cual se publicaron los documentos.

Biblat ofrece los siguientes servicios:

1. Referencias bibliográficas de los artículos y documentos indizados en Clase y Periódica, mediante opciones de búsqueda básica y avanzada.
2. Acceso al texto completo de los artículos publicados en las revistas de acceso abierto. Se ofrecen dos tipos de acceso al texto completo: mediante enlaces hipertextuales a los sitios web de las revistas y a través de la colección del acervo digital de la Hemeroteca Virtual Latinoamericana de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.
3. Frecuencias e indicadores bibliométricos los cuales se extraen de las revistas indizadas en Clase y Periódica, en las colecciones SciELO, así como de otras fuentes de información.
4. En la sección de “Postular una revista” se describen los criterios de selección de revistas para su indización en Clase y Periódica, que son la fuente de información principal de Biblat. Los editores de revistas pueden someter a evaluación su revista dirigiéndose a biblat@dgb.unam.mx
5. En la sección “Políticas de acceso” se clasifican las revistas de acceso abierto de acuerdo con los permisos de acceso adoptados por estas.

Proporciona acceso a la información contenida en Clase y Periódica, lo cual permite realizar búsquedas de información en el área de ciencias sociales y humanidades (Clase) y en ciencias exactas y naturales (Periódica), o bien, realizar búsquedas restringidas por disciplina del conocimiento.

Las opciones de búsqueda que ofrece son:

Búsqueda básica: Se utiliza un término de búsqueda dentro de alguno de los siguientes campos:

- palabra clave (término que describe más específicamente el contenido de cada documento, incluye nombres geográficos, de instituciones, de organizaciones,

de personas y fechas relevantes mencionadas en el documento; cabe mencionar que son solo términos en español) de los documentos indizados,

- autor (apellidos y nombres o iniciales de los autores del documento),
- revista (título de la revista),
- título del documento (título del artículo o documento) o
- nombre de la institución (institución de afiliación del autor)

Búsqueda avanzada: Se realizan búsquedas combinando distintos campos y se utilizan los operadores booleanos AND y OR.

La importancia de Biblat ya no solo reside en dar visibilidad a las revistas y artículos indizados en Clase y Periódica, sino también a los sujetos que están detrás de la producción científica de esas revistas y artículos: los autores y las instituciones que los respaldan, así como los países que sostienen a estas instituciones. Por el hecho de que esta información ha adquirido una relevancia cada vez mayor por la creciente tendencia hacia la medición y evaluación del desempeño académico, Biblat ha adquirido un carácter complementario respecto a los criterios y estándares internacionales, y al mismo tiempo una pertinencia obligatoria por tratarse de un instrumento que permite compensar los sesgos de los índices internacionales, ya que compila y hace constar la producción de individuos, instituciones y temáticas, que de otro modo pasaría injustamente inadvertida (Reséndiz Cansino, 2010, p. 187).

2.2 Antecedentes históricos de Clase y Periódica

Clase y Periódica son dos bases de datos bibliográficas que ofrecen información de documentos publicados en revistas académicas que se editan en América Latina y el Caribe. Actualmente se encuentran disponibles en línea y son producidas en la Universidad Nacional Autónoma de México desde mediados de los años setenta. Están especializadas en revistas latinoamericanas y en sus inicios, fueron concebidas como

índices bibliográficos impresos, dedicados a crear y difundir registros bibliográficos de documentos publicados en revistas editadas en la región.

Se tratan de la principal fuente de información de Biblat: Clase (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), se encuentran disponibles para consulta en línea en las siguientes direcciones:

Clase: <http://clase.unam.mx>

Periódica: <http://periodica.unam.mx>

O a través del sitio web de la dgbiblio.unam.mx en la opción de catálogos

Las revistas indizadas en Clase cubren los siguientes temas:

1. Administración y contaduría
2. Antropología
3. Arte
4. Bibliotecología y ciencia de la información
5. Ciencia política
6. Ciencias de la comunicación
7. Demografía
8. Derecho
9. Economía
10. Educación
11. Filosofía
12. Geografía
13. Historia

14. Literatura y lingüística
15. Psicología
16. Relaciones internacionales
17. Religión
18. Sociología

Por su parte, las revistas indizadas en Periódica abarcan los siguientes temas:

1. Agrociencias
2. Biología
3. Ciencias de la computación
4. Ciencia y tecnología
5. Física y astronomía
6. Geociencias
7. Ingeniería
8. Matemáticas
9. Medicina
10. Medicina veterinaria y zootecnia
11. Química

En el año de 1975 fue creada Clase y Periódica en el año de 1978; los dos índices se publicaron trimestralmente, de manera ininterrumpida hasta el año de 1997, cuando se decidió continuarlas solamente como bases de datos en línea, con actualización diaria y difusión vía internet. Entre sus objetivos se encuentran:

- 1) ofrecer a la comunidad de la UNAM y usuarios externos, información actualizada referida principalmente a asuntos nacionales y de la región, y
- 2) subsanar la carencia de servicios de información que cubran convenientemente a las revistas mexicanas, en particular, y a las latinoamericanas, en general.

El primer objetivo era, y sigue siendo, vital para una universidad como la UNAM, conformada por una comunidad muy amplia y diversa, con distintas necesidades de información, en varias disciplinas y que requiere de herramientas de información para apoyar sus tareas sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura. Igualmente, se busca ofrecer información proveniente de fuentes nacionales y en la cual alumnos, profesores, investigadores y demás miembros de la comunidad universitaria, puedan tener acceso a información relacionada con asuntos de interés nacional, en nuestro propio idioma (Alonso Gamboa, 2003, p. 10).

Para ingresar a Clase y Periódica las revistas son seleccionadas por un comité de evaluación que se encuentra formado por bibliotecarios y especialistas en información de la propia institución. Las publicaciones deben ser periódicas o seriadas con contenidos de interés académico. Por lo que solamente se incluyen únicamente revistas de investigación, de comunicación o difusión especializada y de divulgación de la ciencia.

En la década de los 70, los responsables de Clase y Periódica se dieron a la tarea de identificar los títulos que ellos consideraron los más relevantes. Sin embargo, con el paso del tiempo, fueron los propios editores de las revistas quienes comenzaron a enviarlas por el simple interés de estar incluidas en alguna de las bases de datos.

Los nuevos títulos de revistas son evaluados por el Comité, con base en un reglamento que se revisa y actualiza periódicamente. Los principales elementos que se toman en consideración tienen que ver tanto con aspectos formales de cada revista como con sus contenidos.

Entre los aspectos formales que son revisados están: la naturaleza de la institución editora; la inclusión del ISSN (número internacional normalizado para la identificación de publicaciones seriadas); la existencia e integración del cuerpo editorial, comité editorial o comité asesor; la inclusión de instrucciones para los autores, así como la

claridad en el asentamiento de los datos referidos a volumen, número, parte y año de edición de cada fascículo. Se aprecia también que la revista marque inequívocamente su objetivo y/o disciplinas de interés, ya que esto facilita su clasificación dentro de la base de datos (Alonso Gamboa, 1998, p. 92).

De igual manera, nivel de documentos la inclusión es selectiva. Basándose en el contenido intelectual de cada documento, es el indizador quien decide si el documento ingresa o no a las bases de datos. Los lineamientos de selección son consultados en el Manual de Codificación, que fue elaborado en el propio departamento.

Para fines de indización, resulta muy útil que el documento seleccionado cuente con resúmenes y palabras clave en español e inglés, afiliación completa de cada uno de los autores, referencias bibliográficas numeradas y claramente indicadas, y la cintilla bibliográfica en la carátula de cada documento, lo que facilita identificar la página inicial y final del mismo.

Para la indización se utiliza una combinación de lenguaje controlado y lenguaje natural. Varios de los campos están controlados por listados de autoridad, resultado de un trabajo dedicado y entusiasta de los diferentes profesionales que han colaborado en el desarrollo de las bases de datos y que ha dado lugar a una serie de manuales, catálogos, guías y listas que proporcionan un buen grado de consistencia en el asentamiento de los datos.

Cada documento es descrito hasta con 10 palabras clave, utilizando indización post-coordinada, es decir, será el usuario frente al computador, el que combinará los términos utilizando operadores booleanos que expresen la información que requiere (Alonso Gamboa, 1998, p. 92).

Estas bases de datos han sido difundidas en tres formatos: en versiones impresas, desde el año 1975 (Clase) y el año 1978 (Periódica), (las versiones impresas

aparecieron cada tres meses, de manera ininterrumpida, desde sus inicios hasta el primer trimestre del año 1997); en línea, desde el año 1986 y en disco compacto, desde el año 1989. Los accesos remotos a las bases iniciaron en el año de 1986, cuando el CICH adquirió un computador y obtuvo gratuitamente el uso del software Minisis por parte del International Development Research Centre de Canadá.

La información de las bases de datos fue transferida a dicho software y se inicia la consulta remota por medio del Servicio de Consulta a Bancos de Información (Secobi) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) de México. El servicio se mantuvo mientras las bases de datos utilizaron el software Minisis, entre los años 1986 y 1993.

A partir del año 1998, Clase y Periódica pueden ser consultadas, sin costo, en la página de la DGB (<http://www.dgbiblio.unam.mx>), bajo *revistas latinoamericanas*. La información disponible (hasta abril de 1998) contiene información analizada desde el segundo trimestre de 1994 a la fecha.

A lo largo de su existencia no ha sido posible que Clase y Periódica cubran la totalidad de las revistas científicas y técnicas que se editan en la región. Y han sido varias las razones, aunque la principal reside en el escaso conocimiento que aún se tiene sobre la revista científica latinoamericana. Clase y Periódica fueron concebidas para dar cabida a las revistas latinoamericanas de carácter académico, independientemente de si estaban cubiertas o no por otras bases de datos regionales o internacionales. Inicialmente, la intención fue cubrir, tan ampliamente como fuera posible, el espectro de revistas latinoamericanas.

A finales de los años ochenta se creó un comité de selección, esto con el objetivo de auxiliar en la evaluación de las revistas por indizar e incorporar varios criterios que permitieran una mejor selección de los materiales. En el proceso de selección se han identificado dos situaciones: el continuo aumento del número de revistas que solicitan

ser indizadas y, la observancia de que no todas ellas cuentan con el nivel de calidad deseado.

En la selección de revistas latinoamericanas por indizar en las bases de datos Clase y Periódica, se busca principalmente:

- a) un balance geográfico, que permita la representación de los 37 países y territorios de América Latina y el Caribe. Realmente, la representación de países que publican poco ha sido y seguirá siendo difícil.
- b) un balance disciplinario, que cubra todas las subdisciplinas, pero teniendo en cuenta que hay disciplinas más consolidadas, con comunidades que han sido capaces de publicar muchas y buenas revistas, y otras emergentes que aún tienen un desarrollo incipiente reflejado en un número reducido de revistas.
- c) un balance general de calidad de las publicaciones ingresadas a las bases de datos, independientemente de su origen geográfico, pero considerando que las formas de editar revistas y comunicar conocimiento no son iguales entre las diferentes disciplinas (Alonso Gamboa, 2003, pp. 13-14).

2.3 La importancia de Clase y Periódica

Hoy en día, Clase y Periódica se encuentran entre las bases de datos de mayor importancia y cobertura temática. Originalmente, fueron concebidas en función de proveer servicios de información a usuarios, así como para diseminar el conocimiento científico y académico publicado en las revistas nacionales y de la región en su conjunto. Sin embargo, en la actualidad han tenido que responder a otro tipo de demanda de información consistente en indicadores bibliométricos y cienciométricos, la cual es solicitada por un sector muy especializado de usuarios dedicados al estudio del comportamiento de las comunidades científicas y por instancias y autoridades encargadas de la política científica y tecnológica (Reséndiz Cansino, 2010, p. 178).

Ambas bases de datos han sido incluidas como fuentes de información en dos proyectos que se enfocan en la evaluación del desempeño científico y académico basado en indicadores cuantitativos: la Red de Indicadores en Ciencia y Tecnología (ricyt – <http://www.ricyt.org>) y el Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (ecum – <http://www.ecum.unam.mx>), portal recientemente desarrollado en 2010 por la UNAM, el cual se especializa en reportes comparativos sobre la producción científica de las universidades y los centros de investigación del país.

Son también fuente de información para los siguientes sistemas de información y proyectos enfocados en la generación de indicadores bibliométricos:

- Online Computer Library Center (OCLC): desde 2003 forman parte del conjunto de bases de datos del servicio FirstSearch que ofrece esta compañía estadounidense.
- Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT): proyecto que se coordina desde Argentina.
- Estudio Comparativo de las Universidades Mexicanas (ECUM).

Por otro lado, como dato interesante, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM realizó cambios en los planes de estudios de las cinco licenciaturas que se imparten en ella: Sociología, Ciencias de la comunicación, Relaciones internacionales, Ciencia política y Administración pública. En donde se regresó a una estructura anterior con materias en común que fortalezcan las habilidades que requieren los científicos sociales durante sus estudios.

Aquí se destaca la materia *Consulta de fuentes y lectura numérica del mundo* que tiene entre sus objetivos: "Identificar los elementos metodológicos inmersos en la construcción de datos e información necesaria para la investigación social" y "ubicar los

distintos tipos de fuentes de información, así como los datos existentes para la investigación social".

En el tema *Fuentes y recursos de información en ciencias sociales* se especifica la enseñanza de "Bases de datos referenciales, estadísticos y en texto completo" y en específico las bases de datos Clase, Latindex y SciELO. De tal manera que, Clase no pasa desapercibida y funge como una gran herramienta de apoyo a la formación de los científicos sociales.

En cifras actuales, Clase y Periódica se muestran de la siguiente forma (figuras 1 y 2):

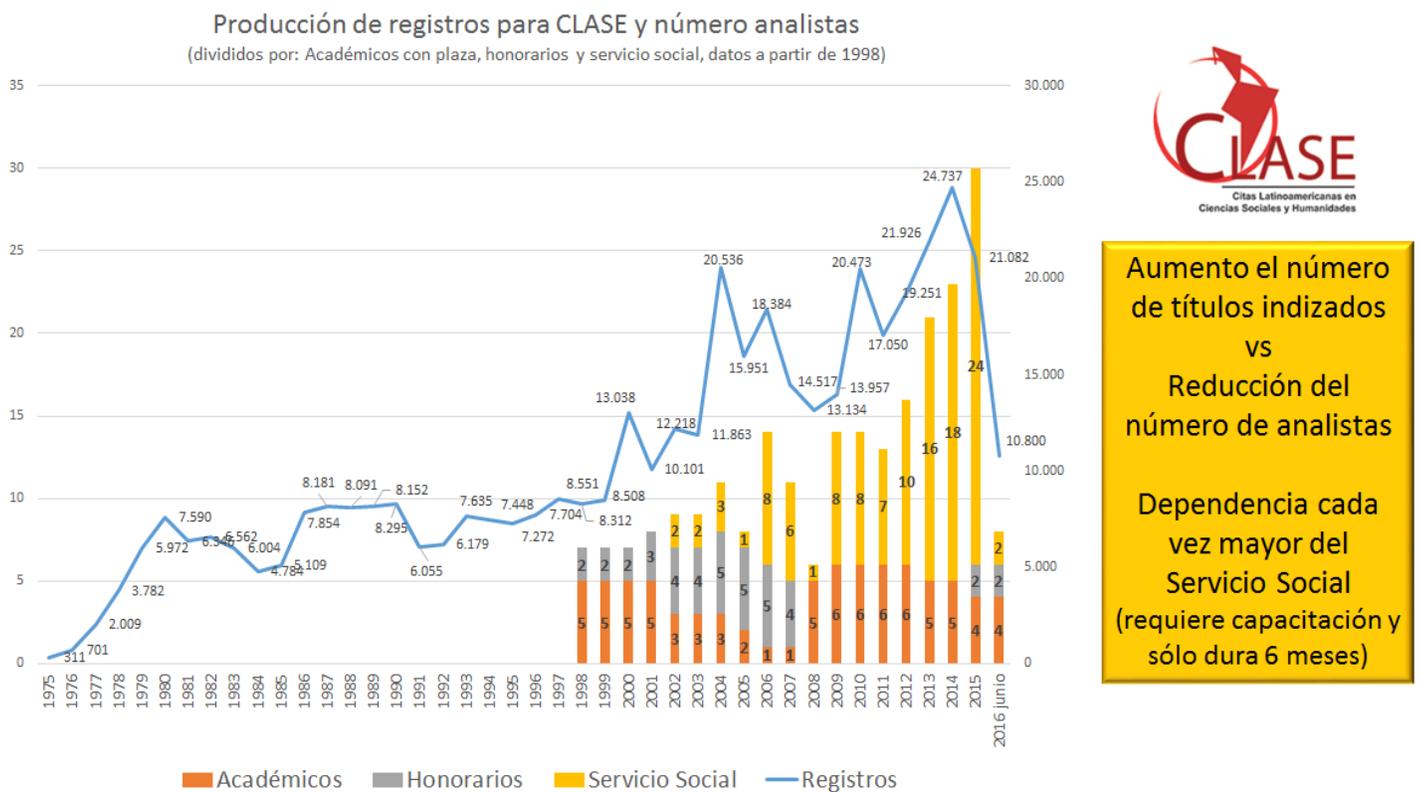
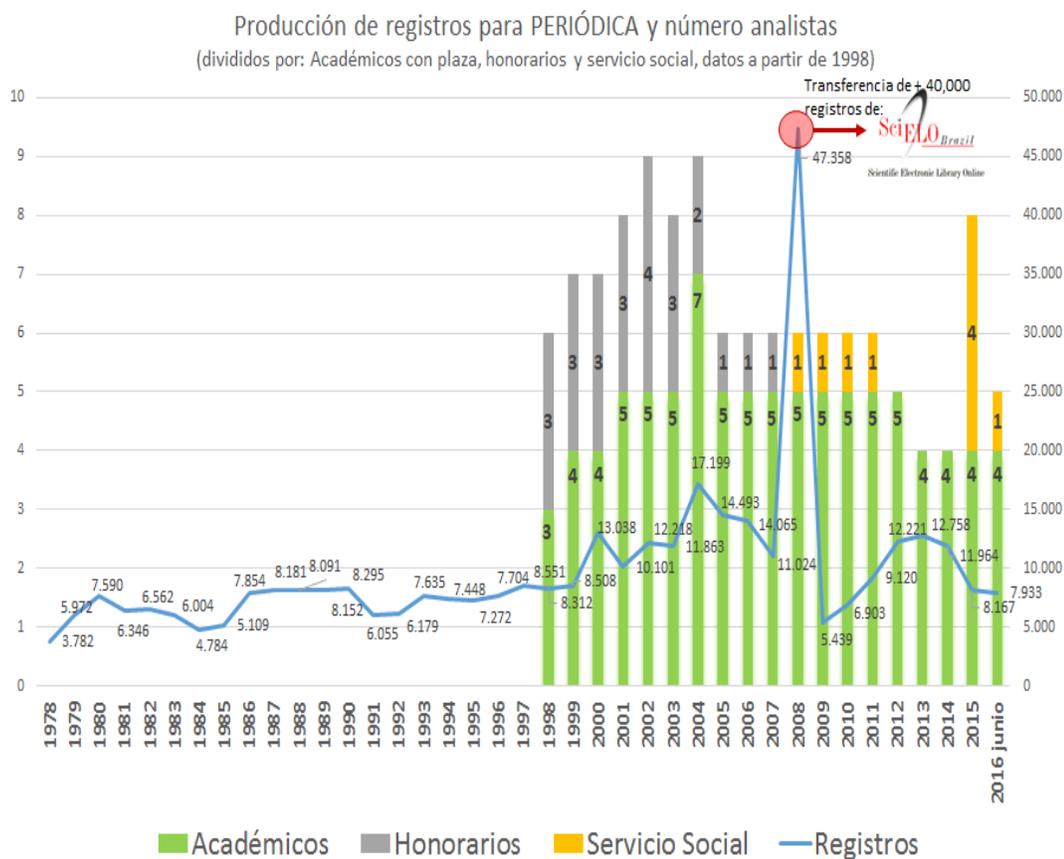


Figura 1. Registros de Clase. (Fuente: Correo electrónico personal)

La figura 1, Registros de Clase, describe la cantidad de registros indizados en Clase desde su creación en 1975, empezando con 311 registros para su primer año, mostrando un aumento notable para su primer lustro con un total de 7,590 registros. Se puede notar el crecimiento con cada año, obteniendo hasta 8,551 registros para 1998. Mismo año en que la indización corre a cargo de académicos con plaza y por honorarios y servicio social. La figura muestra hasta junio de 2016 la cantidad de documentos registrados en Clase, siendo la mayor de 24,737 registros. Hoy en día la base cuenta con más de 275, 000 registros indizados.



Aumento el número de títulos indizados
vs
Reducción del número de analistas

No se reciben muchos estudiantes de servicio social de estas áreas

Figura 2. Registros de Periódica. (Fuente: Correo electrónico personal)

Por su parte, en la figura 2, Registros de Periódica, se puede observar que desde sus inicios se indizaron un gran número de documentos. Para su primer año logró la cifra

de 3,782 registros, cifra que prácticamente se duplicó para su tercer año con 7,590 registros. El total de documentos indizados por cada año mantuvo un promedio entre los 6, 000 y 10, 000 registros por año, cifra que se creció para 2008 a un total de 47,358 registros gracias a una transferencia de más de 40, 000 registros de Scielo México. El factor que puede influir en la estabilidad de los documentos que se registran por año es la poca demanda del servicio social con el que cuenta la base de datos. Hasta junio de 2016 la base de datos cuenta con más de 273, 000 documentos indizados.

Ambas bases de datos representan a nivel internacional la visibilidad de la literatura producida en América Latina y el Caribe. Es importante su producción ya que, en gran parte, de ellas depende el impacto que nuestra literatura produce, la generación de nuevos temas, el aporte de los autores y el reconocimiento a estos.

Por ello, contar con un vocabulario actualizado de los términos que se utilizarán para representar el contenido temático de los documentos resulta imperante. Las informaciones junto con el conocimiento crecen a pasos agigantados, la generación de nuevas temáticas abre paso a más literatura y su exitosa recuperación depende de la representación temática que se le dé a ésta. De tal forma que una propuesta de ampliación con nuevos términos y/o términos actualizados se puede traducir en mayor visibilidad para la literatura de nuestra lengua.

Referencias

Alonso Gamboa, José Octavio (1998). Acceso a revistas latinoamericanas en Internet. Una opción a través de las bases de datos Clase y Periódica. *Ciencia da Informacao*, 27 (1), 90-95.

Alonso Gamboa, José Octavio (2003). Selección de revistas latinoamericanas en bases de datos: criterios utilizados en Clase y Periódica. *Biblioteca Universitaria*, 6 (1), 9-21.

Alonso Gamboa, José Octavio, Arana Mendoza, Celia, Reyna Espinosa, Felipe Rafael y Sánchez Pereyra, Antonio (2012). *Manual de indización para las bases de datos Clase y Periódica*. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, Departamento de Bibliografía Latinoamericana.

Reséndiz Cansino, Gonzalo, Sánchez Pereyra, Antonio, Sánchez R., Mauricio Fabián y García Bravo, Isela. (2010). Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT. *Biblioteca Universitaria*, 13 (2), 175-188.

Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas. (2017). *Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social*. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/sobre-biblat>

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). *Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades*. Recuperado de http://clase.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=cla01

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). *Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias*. Recuperado de http://periodica.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=per01

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). *Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado de <http://www.latindex.org/>

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). *Scielo México*. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

3 Hacia una propuesta de ampliación viable de la organización del conocimiento para Clase y Periódica

3.1 Introducción

El presente capítulo muestra en primera instancia, aquellos recursos de los que me valí para poder realizar la propuesta final. El hecho de comparar ambos sistemas: Unesco y Conacyt con Clase y Periódica y darme cuenta que son fieles a estos, pero sin dejar de lado que se apoyan bastante en los apartados que se manejan en las páginas web de los institutos. El ejemplo más claro de este caso se presenta en el área de Biología en donde “Algas” se presenta como una subdisciplina, misma que no se manejan en los sistemas de Unesco y Conacyt, pero sí viene como área de estudio en la página web del Instituto de Biología.

Después de comparar los sistemas, navegar por los portales de los institutos, de los repositorios de la UNAM, de cotejar los sistemas de clasificación Dewey y LC, realicé una primera propuesta de ampliación, la cual se puso a disposición de clasificadores expertos, entre los que se encuentran: la Lic. Alejandra Martínez, la Dra. Brenda Cabral, el Dr. Hugo Figueroa, la Mtra. Esperanza Molina, el Mtro. Jaime Sandoval y el Mtro. Ricardo Saavedra, todo con el fin de que con su experiencia aportaran sugerencias que se pudieran aplicar para mejorar dicha propuesta.

Aunado a todo esto, se solicitó la ayuda de la Dra. Araceli Noguez para que realizara una entrevista al Dr. Antonio Sánchez Pereyra para saber cuáles son los criterios que existen para considerar una subdisciplina como tal.

Al final, el conjunto de todo lo ya mencionado dio como resultado la propuesta se presentará en el apartado 3.4, sin dejar de lado que dicha propuesta no pretende menospreciar ningún trabajo, sino reforzar en donde pudieran existir debilidades.

Así mismo a continuación, se muestran los materiales y métodos; presentación de la organización del conocimiento en Clase y Periódica desde la perspectiva de Unesco y Conacyt, los resultados y discusión y finalmente, la propuesta de ampliación en la organización del conocimiento para Clase y Periódica.

3.2 Materiales y métodos

Para la realización de la propuesta que se presentará en el apartado 3.4:

- se compararon las tablas de clasificación del conocimiento de Conacyt y Unesco
- se investigó en los portales de los institutos las respectivas áreas del conocimiento que se investigan en ellos
- se revisó el corpus temático que manejan los sistemas de LC y Dewey
- se visitó los repositorios de las facultades e institutos de la UNAM y,
- se realizó una entrevista a clasificadores de la UNAM la cual versaba en exponer la tabla original de disciplinas y subdisciplinas de Clase y Periódica, y la propuesta de ampliación que, con base en los puntos anteriores, previamente yo había creado.

La creación del borrador, se basó en la organización del conocimiento de Conacyt, dejando de lado la de Unesco, tomando como punto de partida que en la clasificación Unesco la *Lógica* está considerada como disciplina y no como área del conocimiento de la filosofía y que, la *Bibliotecología* no es tomada en cuenta como área del conocimiento. Siendo Conacyt la institución que financia proyectos de investigación y posgrados, cuenta con una tabla de organización del conocimiento totalmente más actualizada.

Por otro lado, los portales de los institutos de la UNAM ofrecen una visión muy amplia de las áreas de estudio que, al menos en México se estudian, las cuales están reflejadas en la tabla original de Clase y Periódica. De tal manera que, fueron las tablas de Conacyt y los portales de los institutos, las dos mayores influencias. A continuación, en el apartado 3.3 se presentarán los sistemas de organización del conocimiento de Unesco y Conacyt.

3.3 Presentación de la organización del conocimiento en Clase y Periódica desde la perspectiva de Unesco y Conacyt

Las tablas de organización del conocimiento que actualmente se manejan en Clase y Periódica, están basadas en las que manejan Unesco y Conacyt. A continuación, ofreceré una breve explicación de estas. Para una mejor consulta de dichas tablas, consultar Anexos.

La organización del conocimiento en Unesco:

La Unesco maneja su Nomenclatura para los Campos de las Ciencias y las Tecnologías, se trata de un sistema de clasificación del conocimiento usado en la ordenación de proyectos de investigación, en él se pueden observar veinticuatro áreas del conocimiento. Estas son las siguientes (Unesco, 2011):

Lógica

Matemáticas

Astronomía y Astrofísica

Física

Química

Ciencias de la Vida

Ciencias de la Tierra y el Espacio

Ciencias Agronómicas

Ciencias Médicas

Ciencias de la tecnología

Antropología

Demografía

Ciencias de la economía

Geografía

Historia

Derecho
Lingüística
Pedagogía
Ciencias políticas
Psicología
Ciencias de las artes y las letras
Sociología
Ética
Filosofía

La Unesco (2011) define lo siguiente:

Campo: se refiere a los apartados codificados en dos dígitos. Son los apartados más generales, y se supone que comprende varias disciplinas.

Disciplina: se refiere a los apartados codificados con cuatro dígitos. Las disciplinas suponen una descripción general de grupos de especialidades en Ciencia y Tecnología. Las disciplinas con referencias cruzadas, o dentro de un mismo campo, se considera que tienen características comunes; sin embargo, se supone que entre sí son distintas.

Subdisciplinas: se refiere a los apartados de seis dígitos. Las subdisciplinas son las entradas más específicas de la nomenclatura; representan las actividades que se realizan dentro de una disciplina. Las subdisciplinas deben corresponderse con las especialidades individuales en Ciencia y Tecnología.

Clasifica el conocimiento en campos temáticos, dentro de los cuales incluye disciplinas y, subsumidas en ellas, subdisciplinas. Así, por ejemplo, un campo es demografía, y una disciplina dentro de ese campo es fertilidad, misma que engloba a una subdisciplina que la Unesco denomina como ilegitimidad.

Ante esto, surge la pregunta ¿realmente la “ilegitimidad” es una subdisciplina de la demografía? ¿No se trata, más bien, de un concepto que puede arrojar un tema, pero que eso no lo convierte en una subdisciplina? Una posible ventaja de la clasificación de la Unesco es que contempla demasiadas disciplinas y subdisciplinas, lo que ayuda a poder organizar mejor el conocimiento; sin embargo, algunas de sus clasificaciones parecen arbitrarias y poco fundamentadas, dado que toma algunos temas como disciplinas (4 dígitos) y algunas disciplinas como subdisciplinas (6 dígitos). En el caso concreto de la filosofía, tiene una “disciplina” denominada “filosofía general” que poco, o más bien nada, dice sobre alguna rama de la filosofía. Y dentro de esa disciplina, tiene como subdisciplina al “materialismo dialéctico” que más bien es una corriente filosófica, no una subdisciplina de la filosofía.

Al atender a la clasificación más especializada, es decir la de 6 dígitos, resulta claro que muchos espacios están sumamente forzados, de modo tal que parece que el objetivo es llenar el espacio como dé lugar, como en el caso señalado de ilegitimidad como supuesta subdisciplina de la demografía. Otro posible error es el de incluir a la ética como campo de conocimiento, a la par de otros campos como la física o la química, ya que es común entre los expertos considerarla, más bien, como una disciplina dentro del campo de la filosofía.

Otro aspecto que vale la pena mencionar es que la Unesco no trata a la Bibliotecología como área del conocimiento, ni siquiera como subdisciplina de alguna otra área.

Por su parte, Conacyt, clasifica el conocimiento en siete áreas, con un total de cincuenta y cuatro disciplinas cada una con sus correspondientes subdisciplinas (Conacyt, 2014):

Estas son las siguientes:

- Área Ciencias Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra
Astronomía

Física
Geofísica
Geología
Matemáticas
Oceanografía
Química
Ciencias de Materiales

- Área Biología y Química

Biología
Química
Biotecnología
Oceanografía
Farmacología y Toxicología

- Área Medicina y Ciencias de la Salud

Ciencias de la Salud
Farmacia
Medicina
Odontología

- Área Humanidades y Ciencias de la Conducta

Arquitectura
Antropología
Biblioteconomía
Educación
Filosofía
Historia
Lingüística
Literatura

Psicología
Bellas Artes

- Área Ciencias Sociales

Geografía
Administración
Ciencia Política
Contabilidad
Demografía
Derecho y Jurisprudencia
Economía
Comunicación
Sociología

- Área Ciencias Agropecuarias y Biotecnología

Agronomía
Medicina Veterinaria
Pesca
Zootecnia
Biotecnología

- Área Ingeniería y Tecnología

Ingeniería aeronáutica
Ingeniería civil
Ingeniería de com. elect. y control
Ingeniería eléctrica
Ingeniería industrial
Ingeniería marina y portuaria

Ingeniería mecánica
Ingeniería minera
Ingeniería nuclear
Ingeniería petrolera
Ingeniería química
Ingeniería textil
Ingeniería de materiales

La tabla de Conacyt se torna menos confusa, dado que agrupa el conocimiento —como comúnmente se hace— es disciplinas y subdisciplinas. Así, lo que para la Unesco era un campo temático, para el Conacyt es una disciplina, y lo que para la Unesco era una disciplina, es una subdisciplina para el Conacyt. Por ende, en la clasificación del Conacyt desaparece la tercera clasificación, que aparece en la Unesco como subdisciplina, pero que más bien parece referirse a temas.

Esta tabla parece más actualizada que la de la Unesco, y su clasificación, al menos a primera vista, no resulta tan arbitraria ni tan forzada. Otra ventaja que tiene esta tabla del Conacyt es que contempla como subdisciplina de todas las disciplinas algo que dice “otras subdisciplinas de ...”. Esto tiene la ventaja de que, dado el caso que una subdisciplina no aparezca en la tabla, puede incluirse como subordinada a la categoría “otras subdisciplinas de...”. Por último, una gran ventaja que tiene la tabla de Conacyt es que las subdisciplinas que se encuentran entre los linderos de dos disciplinas, como la filosofía del derecho, aparecen como subdisciplinas de ambas disciplinas —en este ejemplo, la filosofía del derecho aparece como subdisciplina de la filosofía y como subdisciplina del derecho—. Esto evita generar controversias sobre de qué lado deben clasificarse este tipo de subdisciplinas, dejando que la clasificación de algún artículo recaiga más en la decisión del indizador, mismo que puede guiarse por la clasificación de la revista a la que pertenece el artículo. Por otra parte, aquí la Bibliotecología sí está considerada como disciplina.

Mientras que, Clase y Periódica, manejan veintinueve áreas del conocimiento, divididas en: Humanidades y Ciencias Sociales e Ingenierías y Ciencias Naturales. Siendo estas:

- Por el lado de Clase:

- Administración y contaduría
- Antropología
- Arte
- Bibliotecología y ciencia de la información
- Ciencia política
- Ciencias de la comunicación
- Demografía
- Derecho
- Economía
- Educación
- Filosofía
- Geografía
- Historia
- Literatura y lingüística
- Psicología
- Relaciones internacionales
- Religión
- Sociología

- Por el lado de Periódica:

- Agrocencias
- Biología
- Ciencia y tecnología

- Ciencias de la computación
- Física y astronomía
- Geociencias
- Ingeniería
- Matemáticas
- Medicina
- Medicina veterinaria y zootecnia
- Química

Cada una dividida en subdisciplinas para la indización de los documentos que ahí se manejan.

3.4 Resultados y discusión

En primera instancia, al revisar el corpus temático que manejan los sistemas de clasificación Dewey y LC, se puede notar que se trata de documentos especializados que manejan básicamente todas las áreas del conocimiento actuales; misma razón que hace que estos se actualicen constantemente. Sin embargo, no se debe olvidar que son sistemas de clasificación pensados para su uso en bibliotecas. La especificidad de los términos que en ellos se utilizan es tal, que podría causar confusión en listados tan generales como los de Clase y Periódica.

Por otro lado, los repositorios universitarios que visité fueron los listados en el Repositorio Institucional RAD-UNAM:

- Repositorio de la Coordinación de Difusión Cultural. Reflexión de los Futuros de México,
- Repositorio de la Coordinación de Universidad Abierta y educación a Distancia,
- Repositorio de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación,

- Repositorio de la Facultad de Ciencias,
- Repositorio de la Facultad de Filosofía y Letras,
- Repositorio del Instituto de Investigaciones Económicas,
- Repositorio del Instituto de Investigaciones Sociales,
- Repositorio del Instituto de Ingeniería,
- Repositorio del Instituto de Investigaciones Antropológicas y,
- Repositorio de la Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción

Al estar navegando por las páginas web de los repositorios, pude observar que, en su mayoría, se ocupan de listar las novedades bibliográficas que a ellos les competen y que no manejan índices temáticos por palabras clave y los que sí utilizan el acceso temático a los documentos, lo hacen de manera muy específica o muy general. Por tal motivo, los conceptos que ellos se generan, no eran todos de ayuda a la propuesta de ampliación.

Por su parte, en el Manual de indización de Clase y Periódica, se menciona que para la realización de las tablas de disciplinas y subdisciplinas se basaron en las tablas de organización del conocimiento de Conacyt y Unesco. Po tal motivo, también fueron punto de revisión para la propuesta a realizar.

En ellas se puede notar para el caso de Unesco (ver Anexo 1) que tiene una manera peculiar de clasificar el conocimiento. Por ejemplo, colocando a nivel de disciplina la Lógica (área del conocimiento de la Filosofía) y no considerando a la Bibliotecología área del conocimiento de algún área, mucho menos como disciplina. Mientras que, por su parte, el sistema de organización del conocimiento que presenta Conacyt es mucho más detallado (ver anexo 2).

En este se puede notar que contiene todas las áreas del conocimiento que actualmente se estudian como disciplinas. Siendo Conacyt quien financia los posgrados e

investigaciones, es importante considerar que todo lo plasmado en su tabla es de lo más actualizado y el conocimiento que actualmente se crea.

Otra de las clasificaciones en las que me auxilié fue la que presentan los propios institutos de investigación. En ellos, pude notar que varios de los temas que se estudian son considerados como subdisciplinas para Clase y Periódica, sin importar la especificidad de estos. Por ejemplo: Algas es una subdisciplina de la Biología. Esto al final, abría las siguientes interrogantes ¿Son de verdad subdisciplinas las que manejan ambas bases de datos, o bien, se tratan de los temas que más se publican en las diversas disciplinas?

¿Cómo es que “¿Algas” es una subdisciplina de la Biología, pero “Bibliometría” no lo es de la Bibliotecología?, esto sólo por poner un ejemplo.

¿En qué se basa la política interna de ambas bases de datos para considerar una subdisciplina como tal? y, ¿Las subdisciplinas son aquellos términos que sobresalen en las publicaciones que indizan ambas bases de datos?

El último punto de apoyo para la realización de la propuesta se trató de encuestas a profesores/clasificadores de la UNAM:

Lic. Alejandra Martínez

Dra. Brenda Cabral

Dr. Hugo Figueroa

Mtra. Esperanza Molina

Mtro. Jaime Sandoval

Mtro. Ricardo Saavedra

De un borrador de propuesta que se les hizo llegar ellos comentaron lo siguiente:

Agregar el término “Neurociencias”,

Agregar el término “Gestión de Archivos”

Agregar el término “Envejecimiento de la población”

Agregar el término “Ingeniería biomédica”

Agregar el término “Humanidades digitales”

Agregar el término “Derechos humanos”

Agregar el término “Redes sociales”

Agregar el término “Big data”

Distinguir entre “Fonología y Fonética”,

¿Cómo distinguir entre “Lingüística y Filosofía del lenguaje”?

Al respecto de todo esto se decidió:

No agregar los términos “Neurociencias”, “Humanidades digitales”, “Derechos humanos”, “Redes sociales”, “Big data” como subdisciplinas, ya que ellos son temas de gran impacto que depende del enfoque que se le dé, será la disciplina que lo abarque.

Por ejemplo, los derechos humanos pueden ser abarcados desde el Derecho o la Filosofía, será el artículo el que aporte el enfoque desde el cual el tema es abarcado. Lo mismo pasa con neurociencias, puede tener un enfoque desde la Biología o la Medicina.

Por otro lado, el término “envejecimiento de la población”, resulta un término bastante específico de la Demografía que bien podría resultar una palabra clave. Se tomaron en cuenta las sugerencias de agregar el término “ingeniería biomédica” y distinguir entre “fonética” y “fonología”.

Mientras que a la interrogante que surgió sobre cómo distinguir entre Lingüística y Filosofía del lenguaje, resulta importante destacar que no son lo mismo. La primera es la ciencia que estudia el lenguaje humano y la segunda es una rama de la filosofía.

Al final hubo una última encuesta realizada a la Dra. Araceli Noguez sobre las bases que se tomaban en Clase y Periódica para considerar una subdisciplina como tal, ella comentó lo siguiente¹:

“La organización del conocimiento en las tablas de disciplinas y subdisciplinas para la
indización de documentos,
en las bases de datos Clase y Periódica, son basadas en las clasificaciones del
conocimiento de Unesco y Conacyt”.

3.5 Propuesta de ampliación en la organización del conocimiento para Clase y Periódica

Tomando en cuenta lo visto anteriormente, las entrevistas realizadas, los sitios web revisados, los sistemas de clasificación analizados y las tablas de clasificación comparadas. A continuación, se presenta la propuesta final de ampliación tomando como ejes principales las clasificaciones Unesco y Conacyt, en conjunto con las áreas del conocimiento que presentan los institutos de investigación de la UNAM. Resaltando que no se escogieron los nuevos términos como subdisciplinas reales de las disciplinas, sino como temas de gran importancia y mayor publicación de las disciplinas.

Todo ellos con el fin de ofrecer una visión más actual del conocimiento que hoy en día se genera y teniendo en cuenta siempre que dicho conocimiento se actualiza día con día por lo que mantener siempre un sistema de organización resulta una tarea de vital importancia. Es el ejemplo que nos ponen los sistemas de clasificación Dewey y LC que han dejado espacio para nuevas clasificaciones, teniendo en cuenta que el conocimiento nunca dejará de generarse y las obras sobre este nuevo conocimiento pronto llegarán.

Para empezar, la tabla original de Clase y Periódica (cuadro 2):

¹ Datos confrontados en la entrevista realizada al Dr. Antonio Sánchez Pereyra, jefe del Departamento de Bibliografía Latinoamericana y presidente del Comité de las Bases de Datos de Clase y Periódica, con fecha 04 de mayo de 2017.

Administración y contaduría	Agrociencias	Antropología	Arte
Administración de instituciones	Fertilización	Antropología de la cultura	Arquitectura
Administración de la producción	Fitopatología	Antropología física	Arte y sociedad
Administración pública	Fitotecnia	Antropología lingüística	Artes gráficas
Contaduría	Frutales	Arqueología	Artesanías
Dirección y control	Gramíneas	Etnohistoria	Cine
Historia y teorías de la administración y la contaduría	Hortalizas	Etnología y antropología social	Crítica del arte
Mercadotecnia	Infraestructura agrícola	Historia y filosofía de la antropología	Danza
Organización	Leguminosas		Escultura
Planeación	Malezas		Fotografía
Recursos humanos	Plantas ornamentales		Historia del arte
	Plantas para uso industrial		Museología
	Riego y drenaje		Música
	Silvicultura		Pintura
	Suelos		Teatro
Bibliotecología y ciencia de la información	Biología	Ciencia política	Ciencia y tecnología
Análisis y sistematización de la información	Biología	Activismo y participación política	Ciencia
Fuentes documentales	Algas	Cambio político	Ciencias exactas
Información y sociedad	Anatomía e histología	Doctrinas y corrientes políticas	Ciencias naturales
Servicios bibliotecarios y de información	Anfibios y reptiles	Formas y tipos de gobierno	Tecnología
	Angiospermas	Gobierno	
	Artrópodos		

Sistemas de información	Aves	Grupos de presión	
Tecnología de la información	Bacterias	Historia y filosofía de la política	
	Biofísica	Partidos políticos	
	Biología acuática	Proceso político	
	Biología celular	Sistemas de seguridad	
	Botánica	Sistemas políticos	
	Briofitas y pteridofitas		
	Cordados		
	Crustáceos		
	Ecología		
	Etología		
	Evolución y filogenia		
	Fisiología animal		
	Fisiología vegetal		
	Genética		
	Gimnospermas		
	Helmintos		
	Hongos		
	Inmunología		
	Insectos		
	Invertebrados		
	Mamíferos		
	Moluscos		
	Paleontología		

	<p>Parasitología</p> <p>Peces</p> <p>Protozoarios</p> <p>Quelicerados</p> <p>Reproducción y desarrollo</p> <p>Taxonomía y sistemática</p> <p>Virus</p> <p>Zoología</p>		
Ciencias de la computación	Ciencias de la comunicación	Demografía	Derecho
<p>Análisis de sistemas</p> <p>Inteligencia artificial</p> <p>Procesamiento de datos</p> <p>Programación</p> <p>Redes</p> <p>Teoría de la computación</p>	<p>Historia y teorías de la comunicación</p> <p>Medios de comunicación masiva</p> <p>Psicología de la comunicación colectiva</p> <p>Régimen legal de los medios de comunicación</p> <p>Sociología de la comunicación</p>	<p>Asentamientos humanos</p> <p>Características de la población</p> <p>Censos y estadísticas</p> <p>Políticas demográficas</p> <p>Sociología de la población</p>	<p>Derecho agrario</p> <p>Derecho civil</p> <p>Derecho comparado</p> <p>Derecho económico</p> <p>Derecho internacional</p> <p>Derecho laboral</p> <p>Derecho mercantil</p> <p>Derecho penal</p> <p>Derecho procesal</p> <p>Derecho público</p> <p>Derecho social</p> <p>Derecho universitario</p> <p>Derechos especiales</p>

			Filosofía del derecho Historia y teorías del derecho Técnica y metodología jurídicas
Economía	Educación	Filosofía	Física y astronomía
Balanza de pagos y deuda externa	Administración de la educación	Axiología	Acústica
Banca	Capacitación y enseñanza técnica	Doctrinas y corrientes filosóficas	Astronomía
Comercio internacional	Currículo	Estética	Dinámica de fluidos
Comercio nacional	Didáctica	Ética	Electromagnetismo
Condiciones económicas	Educación a distancia	Filosofía de la ciencia	Física
Desarrollo económico	Educación básica	Gnoseología	Física atómica y molecular
Econometría	Educación de posgrado	Historia de la filosofía	Física de materia condensada
Economía agrícola	Educación especial	Lógica	Física de partículas y campos cuánticos
Economía de energéticos	Educación física	Metafísica	Física nuclear
Economía de servicios	Educación media y media superior		Mecánica, elasticidad y reología
Economía del trabajo	Educación para adultos		Óptica
Economía del transporte	Educación preescolar		Teoría cinética y plasmas
Economía descriptiva	Educación superior		Termodinámica y física estadística
Economía industrial	Evaluación educativa		
	Historia y filosofía		

Economía monetaria	de la educación		
Economía pesquera	Investigación educativa		
Economía política	Pedagogía		
Empresas	Planeación y políticas educativas		
Finanzas públicas	Sistemas educativos		
Historia y filosofía de la economía	Sociología de la educación		
Inversiones			
Planificación económica			
Política económica			
Precios			
Sistemas económicos			
Teorías económicas			
Geociencias	Geografía	Historia	Ingeniería
Ciencias de la atmósfera	Cartografía	Biografía	Equipo y maquinaria
Geofísica	Geografía económica y regional	Filosofía de la historia	Ingeniería ambiental
Geología	Geografía física	Historia de la ciencia	Ingeniería biónica y cibernética
Hidrología	Geografía humana	Historia de la cultura	Ingeniería civil
Mineralogía, petrología y geoquímica		Historia económica	Ingeniería de control
Oceanografía		Historia militar	Ingeniería de energéticos
Sismología y vulcanología		Historia política	Ingeniería de instrumentos
		Historia regional	Ingeniería de
		Historia social	Ingeniería de

		<p>Historiografía</p> <p>Prehistoria</p>	<p>materiales</p> <p>Ingeniería de minas</p> <p>Ingeniería de telecomunicaciones</p> <p>Ingeniería de transportes</p> <p>Ingeniería eléctrica</p> <p>Ingeniería electrónica</p> <p>Ingeniería hidráulica</p> <p>Ingeniería industrial</p> <p>Ingeniería mecánica</p> <p>Ingeniería metalúrgica</p> <p>Ingeniería petrolera</p> <p>Ingeniería química</p> <p>Urbanismo</p>
Literatura y lingüística	Matemáticas	Medicina	Medicina veterinaria y zootecnia
<p>Análisis del discurso</p> <p>Corrientes literarias</p> <p>Crítica literaria</p> <p>Cuento</p> <p>Forma y contenido literarios</p> <p>Géneros literarios</p> <p>Gramática</p> <p>Historia de la</p>	<p>Matemáticas aplicadas</p> <p>Matemáticas puras</p>	<p>Anatomía humana</p> <p>Cirugía</p> <p>Dermatología</p> <p>Diagnóstico</p> <p>Endocrinología</p> <p>Farmacología</p> <p>Fisiología humana</p> <p>Gastroenterología</p> <p>Genética</p>	<p>Aves de corral</p> <p>Bovinos</p> <p>Equinos</p> <p>Medicina veterinaria</p> <p>Nutrición animal</p> <p>Otras especies de interés zootécnico</p> <p>Ovinos y caprinos</p> <p>Pequeñas especies</p>

literatura		Geriatría	Pesca
Historia y filosofía de la lingüística		Ginecología y obstetricia	Porcinos
Lingüística aplicada		Hematología	Reproducción y genética animal
Lingüística diacrónica		Historia y filosofía de la medicina	Zootecnia
Literatura dramática		Hospitales	
Literatura y sociedad		Inmunología	
Narrativa		Medicina alternativa	
Novela		Medicina experimental	
Poesía		Medicina general y familiar	
Prosa no imaginativa		Medicina social	
Semántica y semiótica		Metabolismo y nutrición	
Sociolingüística		Microbiología	
Traducción		Nefrología	
		Neumología	
		Neurología	
		Odontología	
		Oftalmología	
		Oncología	
		Otorrinolaringología	
		Pediatría	
		Psiquiatría	
		Reumatología	

		Salud pública Sistema cardiovascular Terapéutica y rehabilitación Toxicología Traumatología y ortopedia	
Psicología	Química	Relaciones internacionales	Religión
Desarrollo psicológico Historia y filosofía de la psicología Parapsicología Psicoanálisis Psicofisiología Psicología clínica Psicología educativa Psicología experimental Psicología industrial Psicología social Psicometría	Bioquímica Fermentaciones Fisicoquímica y química teórica Fitoquímica Química analítica Química de alimentos Química de polímeros Química farmacéutica Química industrial Química inorgánica Química orgánica Química organometálica	Cooperación internacional Diplomacia Geopolítica Historia y teorías de las relaciones internacionales Organismos internacionales Política internacional Relaciones culturales internacionales Relaciones económicas internacionales Relaciones jurídicas internacionales	Ceremonias religiosas Cristianismo Doctrinas y sistemas religiosos Historia y filosofía de la religión Iglesia e instituciones religiosas Religión y sociedad Teología
Sociología			
Cambio social Desarrollo social			

Estratificación social			
Historia y teorías de la sociología			
Ideología			
Movimientos sociopolíticos			
Organización social			
Problemas sociales			
Sistemas socioeconómicos			
Sociología de la familia			
Sociología de la mujer			
Sociología de la sexualidad			
Sociología del trabajo			
Sociología rural			
Sociología urbana			
Trabajo social			

Cuadro 2. Tabla de disciplinas y subdisciplinas de Clase y Periódica (Fuente: Alonso, 2012, pp. 73-83).

Al realizar el servicio social en Clase y Periódica pude observar, las que a mí parecer, eran debilidades de actualización del sistema de subdisciplinas que ellos manejan. El propósito de una propuesta de ampliación es precisamente, una posible actualización para las subdisciplinas que actualmente se manejan.

Como ya mencioné las tres principales influencias fueron las tablas de Unesco y Conacyt junto con las áreas de estudio de los institutos. No sin antes aclarar que las

encuestas realizadas fueron de gran apoyo para la realización de dicha propuesta. En *negritas y cursiva* se encuentran las adiciones que decidí anexar a cada disciplina que se maneja en Clase y Periódica, existen campos del conocimiento en donde no hay propuesta de ampliación, por razones como que ya está cubierto todo sobre esa disciplina y porque son muy generales los campos a tratar, como es el caso de “Ciencia y tecnología”. De tal modo que, basándome en los cuatro puntos que anteriormente mencioné para lograr el desarrollo de la propuesta, así queda dicha propuesta (cuadro 3):

Administración y contaduría	Agrociencias	Antropología	Arte
Administración de instituciones	Bioquímica agronómica	Antropología de la cultura	Arquitectura
Administración de la producción	Edafología	Antropología física	Arte y sociedad
Administración pública	Entomología agrícola	Antropología lingüística	Artes gráficas
Auditoría	Fertilización	Antropometría	Artesanías
Contaduría	Fitopatología	Arqueología	Cine
Dirección y control	Fitotecnia	Etnohistoria	Crítica del arte
Historia y teorías de la administración y la contaduría	Frutales	Etnología y antropología social	Danza
Mercadotecnia	Gramíneas	Historia y filosofía de la antropología	Escultura
Organización	Hortalizas		Fotografía
Planeación	Infraestructura agrícola		Historia del arte
Recursos humanos	Leguminosas		Museología
	Malezas		Música
	Plantas ornamentales		Pintura
	Plantas para uso industrial		Teatro
	Riego y drenaje		

	Silvicultura Suelos Tecnología de alimentos		
Bibliotecología y ciencia de la información	Biología	Ciencia política	Ciencia y tecnología
Análisis y sistematización de la información Fuentes documentales Información y sociedad Organización de la información y el conocimiento Metría de la información Servicios bibliotecarios y de información Sistemas de información Tecnología de la información Usuarios de la información	Biología Algas Anatomía e histología Anfibios y reptiles Angiospermas Artrópodos Aves Bacterias Bioinformática Biofísica Biología acuática (Hidrobiología) Biología celular Biotecnología Botánica Briofitas y pteridofitas Cordados Crustáceos Ecología Etología	Activismo y participación política Cambio político Diplomacia Doctrinas y corrientes políticas Formas y tipos de gobierno Gobierno Grupos de presión Historia y filosofía de la política Partidos políticos Proceso político Sistemas de seguridad Sistemas políticos	Ciencia Ciencias exactas Ciencias naturales Tecnología

	<p>Evolución y filogenia</p> <p>Fisiología animal</p> <p>Fisiología vegetal</p> <p>Genética</p> <p>Gimnospermas</p> <p>Helmintos</p> <p>Hongos</p> <p>Inmunología</p> <p>Insectos</p> <p>Invertebrados</p> <p>Mamíferos</p> <p>Microbiología</p> <p>Moluscos</p> <p>Neurobiología</p> <p>Paleontología</p> <p>Parasitología</p> <p>Peces</p> <p>Protozoarios</p> <p>Quelicerados</p> <p>Reproducción y desarrollo</p> <p>Taxonomía y sistemática</p> <p>Virus</p> <p>Zoología</p>		
--	---	--	--

Ciencias de la computación	Ciencias de la comunicación	Demografía	Derecho
Análisis de sistemas	Historia y teorías de la comunicación	Asentamientos humanos	Derecho agrario
Inteligencia artificial	Medios de comunicación masiva	Características de la población	Derecho civil
Procesamiento de datos	Psicología de la comunicación colectiva	Censos y estadísticas	Derecho comparado
Programación	Régimen legal de los medios de comunicación	Políticas demográficas	Derecho constitucional
Redes	Sociología de la comunicación	Sociología de la población	Derecho económico
Sistemas computacionales			Derecho internacional
Teoría de la computación			Derecho laboral
			Derecho marítimo
			Derecho mercantil
			Derecho notarial
			Derecho penal
			Derecho político
			Derecho procesal
			Derecho público
			Derecho romano
			Derecho social
			Derecho universitario
			Derechos especiales
			Filosofía del

			derecho Historia y teorías del derecho Técnica y metodología jurídicas
Economía	Educación	Filosofía	Física y astronomía
Balanza de pagos y deuda externa	Administración de la educación	Axiología	Acústica
Banca	Capacitación y enseñanza técnica	Doctrinas y corrientes filosóficas	Astrofísica
Comercio internacional	Currículo	Estética	Astronomía
Comercio nacional	Didáctica	Ética	Biofísica
Condiciones económicas	Economía de la educación	Filosofía de la ciencia	Cosmología y cosmogonía
Desarrollo económico	Educación a distancia	Filosofía de la cultura	Dinámica de fluidos
Econometría	Educación básica	Filosofía de la historia	Electromagnetismo
Economía agrícola	Educación de posgrado	Filosofía de la mente	Física
Economía de energéticos	Educación especial	Filosofía de la religión	Física atómica y molecular
Economía de servicios	Educación física	Filosofía del derecho	Física de materia condensada
Economía del trabajo	Educación media y media superior	Filosofía del lenguaje	Física de partículas y campos cuánticos
Economía del transporte	Educación para adultos	Filosofía política	Física nuclear
Economía descriptiva	Educación preescolar	Gnoseología (Epistemología)	Física teórica y computacional
Economía industrial	Educación superior	Historia de la filosofía	Fisicoquímica
Economía monetaria	Evaluación educativa		Mecánica, elasticidad y reología
			Óptica

Economía pesquera	Historia y filosofía de la educación	Lógica	Teoría cinética y plasmas
Economía política	Investigación educativa	Metafísica	Termodinámica y física estadística
Empresas	Pedagogía		
Finanzas públicas	Planeación y políticas educativas		
Historia y filosofía de la economía			
Inversiones	Psicología educativa		
Planificación económica	Sistemas educativos		
Política económica	Sociología de la educación		
Precios			
Sistemas económicos			
Teorías económicas			
Geociencias	Geografía	Historia	Ingeniería
Ciencias de la atmósfera	Cartografía	Biografía	Equipo y maquinaria
Geofísica	Geografía económica y regional	Filosofía de la historia	Ingeniera aeronáutica
Geología	Geografía física	Historia de la ciencia	Ingeniería ambiental
Hidrología	Geografía humana	Historia de la cultura	Ingeniería biónica y cibernética
Limnología		Historia económica	Ingeniería civil
Mineralogía, petrología y geoquímica		Historia militar	Ingeniería de control
Oceanografía		Historia política	Ingeniería de energéticos
Sismología y vulcanología		Historia regional	Ingeniería de instrumentos
		Historia social	
		Historiografía	
		Prehistoria	Ingeniería de

			materiales Ingeniería de minas Ingeniería de telecomunicaciones Ingeniería de transportes Ingeniería eléctrica Ingeniería electrónica Ingeniería hidráulica Ingeniería industrial <i>Ingeniería marina</i> Ingeniería mecánica Ingeniería metalúrgica <i>Ingeniería nuclear</i> Ingeniería petrolera Ingeniería química Urbanismo
Literatura y lingüística	Matemáticas	Medicina	Medicina veterinaria y zootecnia
Análisis del discurso Corrientes literarias Crítica literaria Cuento <i>Fonética</i> <i>Fonología</i>	<i>Álgebra</i> <i>Estadística</i> <i>Geometría</i> <i>Historia de las matemáticas</i> Matemáticas aplicadas	Anatomía humana <i>Cardiología</i> Cirugía Dermatología Diagnóstico Endocrinología	Aves de corral Bovinos Equinos Medicina veterinaria Nutrición animal Otras especies de interés zootécnico

Forma y contenido literarios	Matemáticas puras	Enfermería	Ovinos y caprinos
Géneros literarios	Probabilidad	Farmacología	Pequeñas especies
Gramática	Teoría de los números	Fisiología humana	Pesca
Historia de la literatura	Topología	Gastroenterología	Porcinos
Historia y filosofía de la lingüística		Genética	Reproducción y genética animal
Lingüística aplicada		Geriatría	Zootecnia
Lingüística diacrónica		Ginecología y obstetricia	
Literatura dramática		Hematología	
Literatura y sociedad		Historia y filosofía de la medicina	
Narrativa		Hospitales	
Novela		Inmunología	
Poesía		Medicina alternativa	
Prosa no imaginativa		Medicina experimental	
Semántica y semiótica		Medicina forense	
Sociolingüística		Medicina general y familiar	
Traducción		Medicina social	
		Metabolismo y nutrición	
		Microbiología	
		Nefrología	
		Neumología	
		Neurología	
		Odontología	

		<p>Oftalmología</p> <p>Oncología</p> <p>Otorrinolaringología</p> <p>Patología</p> <p>Pediatría</p> <p>Psiquiatría</p> <p>Reumatología</p> <p>Salud pública</p> <p>Sistema cardiovascular</p> <p>Terapéutica y rehabilitación</p> <p>Toxicología</p> <p>Traumatología y ortopedia</p> <p>Urología</p>	
Psicología	Química	Relaciones internacionales	Religión
<p>Desarrollo psicológico</p> <p>Historia y filosofía de la psicología</p> <p>Parapsicología</p> <p>Psicoanálisis</p> <p>Psicofisiología</p> <p>Psicología clínica</p> <p>Psicología criminal</p> <p>Psicología cultural</p>	<p>Bioquímica</p> <p>Fermentaciones</p> <p>Fisicoquímica y química teórica</p> <p>Fitoquímica</p> <p>Química analítica</p> <p>Química de alimentos</p> <p>Química de polímeros</p> <p>Química farmacéutica</p>	<p>Cooperación internacional</p> <p>Diplomacia</p> <p>Geopolítica</p> <p>Historia y teorías de las relaciones internacionales</p> <p>Organismos internacionales</p> <p>Política internacional</p> <p>Relaciones culturales</p>	<p>Ceremonias religiosas</p> <p>Cristianismo</p> <p>Doctrinas y sistemas religiosos</p> <p>Historia y filosofía de la religión</p> <p>Iglesia e instituciones religiosas</p> <p>Religión y sociedad</p> <p>Teología</p>

Psicología educativa	Química industrial	internacionales	
Psicología experimental	Química inorgánica	Relaciones económicas internacionales	
Psicología industrial	Química orgánica	Relaciones jurídicas internacionales	
Psicología social	Química organometálica		
Psicometría			
Sociología			
Cambio social			
Desarrollo social			
Etología social			
Estratificación social			
Historia y teorías de la sociología			
Ideología			
Movimientos sociopolíticos			
Organización social			
Problemas sociales			
Sistemas socioeconómicos			
Sociología de la cultura			
Sociología de la familia			
Sociología de la mujer			
Sociología de la sexualidad			

Sociología del trabajo			
Sociología política			
Sociología rural			
Sociología urbana			
Trabajo social			

Cuadro 3. Propuesta de ampliación para las subdisciplinas de Clase y Periódica

Es importante mencionar como ya lo he venido haciendo, que bajo ninguna circunstancia el realizar esta propuesta, se trató de hacer menos o de criticar la tabla original. Todo este trabajo ha sido realizado bajo el pensamiento íntegro de mejora y que la actualización debe ser constante en un mundo donde el conocimiento se genera y genera cada vez más rápido.

Todos los términos que se agregaron fueron puestos a partir de las tablas comparadas, páginas web revisadas y encuestas realizadas, bajo la definición vista en el capítulo 1 sobre *garantía literaria*. “Si un tema existe en la colección debe ser recuperable”. Al final, ya no se consideró si un término era una subdisciplina o no, simplemente debe ser un área del conocimiento que actualmente tenga gran impacto.

Queda claro que, en los próximos años, así como Dewey y LC se actualizan, Clase y Periódica deberán hacerlo con sus tablas de disciplinas y subdisciplinas. Al final, su labor es dar visibilidad a la producción científica de América y El Caribe.

Referencias

Alonso Gamboa, José Octavio, Arana Mendoza, Celia, Reyna Espinosa, Felipe Rafael y Sánchez Pereyra, Antonio (2012). Manual de indización para las bases de datos Clase y Periódica. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, Departamento de Bibliografía Latinoamericana.

Barité, Mario, Cabrera Castromán, Gabriela, Colombo, Stephanie, Duarte Blanco, Amanda, Odella, María Luisa, Simón, Lucía, y Vergara, Mario (2013). Diccionario de organización del conocimiento: Clasificación, Indización, Terminología. Montevideo: PRODIC. Recuperado de <http://archivos.liccom.edu.uy/diccionario/Diccionario%20Definitivo%20%5B3-11-13%5D.html>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Descripción de áreas, disciplinas y subdisciplinas para perfiles del proyecto*. Recuperado de <http://www.investigacion.uson.mx/archivos/cformatos/2014-03-11-1f5a3b.pdf>

Naumis Peña, Catalina, Iglesias Maturana, María Texia, Osuna Dumont, Ana Cecilia y Espinoza Ricardo, Lucy (1999). *Tesaurus latinoamericano en ciencia bibliotecológica y de la información*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Unesco. (2011). *Nomenclatura para los campos de las Ciencias y las Tecnologías*. Recuperado de <http://www.et.bs.ehu.es/varios/unesco.htm>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía (2017). Recuperado de <http://www.astrocu.unam.mx/IA/index.php?lang=es>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología (2017). Recuperado de <http://www.ib.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biotecnología (2017). Recuperado de <http://www.ibt.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (2017). Recuperado de <http://www.icmyl.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Físicas (2017). Recuperado de <https://www.fis.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Nucleares (2017). Recuperado de <http://www.nuclecu.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología (2017). Recuperado de <http://web.ecologia.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Energías Renovables (2017). Recuperado de <http://www.ier.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Física (2017). Recuperado de <http://www.fisica.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Fisiología Celular (2017). Recuperado de <http://www.ifc.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica (2017). Recuperado de <http://www.geofisica.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía (2017). Recuperado de <http://www.igeograf.unam.mx/sigg/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología (2017). Recuperado de <http://www.geologia.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ingeniería (2017). Recuperado de <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Paginas/default.aspx>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas (2017). Recuperado de <http://www.iaa.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas (2017). Recuperado de <http://www.iib.unam.mx/index.php/instituto-de-investigaciones-bibliograficas>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (2017). Recuperado de <http://iibi.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Biomédicas (2017). Recuperado de <http://www.biomedicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas (2017). Recuperado de <http://www.iiec.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (2017). Recuperado de <http://www.iies.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (2017). Recuperado de <http://www.iimas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Materiales (2017). Recuperado de <http://www.iim.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas (2017). Recuperado de <http://www.esteticas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas (2017). Recuperado de <http://www.iifilologicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas (2017). Recuperado de <http://www.filosoficas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas (2017). Recuperado de <http://www.historicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas (2017). Recuperado de <https://www.juridicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales (2017). Recuperado de <http://www.iis.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (2017). Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Matemáticas (2017). Recuperado de <http://www.matem.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Neurobiología (2017). Recuperado de <http://www.inb.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Química (2017). Recuperado de <http://www.iquimica.unam.mx/>

Conclusiones

La humanidad crece a pasos agigantados y con ella la información y conocimiento que generamos. A lo largo de nuestra historia nos hemos auxiliado de categorías que nos apoyen en la comprensión y organización de nuestro entorno. Conforme surgieron las bibliotecas, nos vimos en la necesidad de crear sistemas de organización que nos ayudarán a mantener el control de lo que poseíamos para posteriormente ofrecerlo como conocimiento.

La organización del conocimiento es una operación intelectual y técnica, es también una de las tareas más importantes, ya que de esta dependerá, en gran medida, la posibilidad de que un usuario pueda recuperar la información que necesita de manera eficaz, rápida y precisa.

En el primer capítulo se describieron los puntos de acceso temático de los cuales nos valemos para llegar a un documento: los encabezamientos de materia, los descriptores y las palabras clave, cada uno en el entorno que le corresponde del lenguaje controlado y natural. Todos estos siguiendo no como regla principal pero sí como apoyo a la garantía literaria, de usuario y organizacional.

Con el paso de los años, la bibliotecología ha experimentado un gran desarrollo; desde la historia y desarrollo de las bibliotecas, los servicios de consulta, hasta la organización del conocimiento. Uno de los objetos de estudio de la bibliotecología es la organización de la información para así transferirla y darla a conocer a la sociedad.

Así, en el capítulo dos observamos la gran labor de la Universidad al sostener el desarrollo de bases de datos como Clase y Periódica, ambas difusoras inigualables de conocimiento para la sociedad. Desde su creación en 1975 y 1978 respectivamente, han hecho visible la literatura de nuestra lengua, poniéndola al alcance de todo aquel usuario interesado en prácticamente cualquier tema.

Dicha labor no es fácil, pues detrás conlleva el trabajo de profesionales que se dedican a indizar en sus bases los documentos que a sus manos llegan, y para hacer visible dicha literatura es necesario saber y poder representarla adecuadamente a través de palabras clave que reflejen su contenido, teniendo en cuenta los principios de las garantías antes mencionadas.

Ante la *organización del conocimiento*, surge la necesidad de distinguir aquello que concierne al profesional de la información. En este sentido, nuestra tarea consiste en lograr que el conocimiento (organizado o no) sea accesible a aquellos que lo solicitan, almacenarlo de forma que sea accesible, y proveer a esas personas de las herramientas y procedimientos que les faciliten encontrar lo que buscan.

Los sistemas de información, al representar el conocimiento para su recuperación y uso, son relevantes en ese proceso de transferencia documental que contribuye al desarrollo de las disciplinas, lo cual hace suponer que si una disciplina posee un sistema de organización eficiente de su producción de conocimiento documentado tendrá mayores posibilidades de progreso.

Lograr que el conocimiento sea accesible para todo usuario que así lo requiera conlleva actualización constante, que al final, es lo que el capítulo tres pretende demostrar. El conocimiento al ir creciendo y generando nuevo conocimiento vuelve imperante estar actualizado en las nuevas temáticas y cómo hacerlas visibles, en este caso a través de Clase y Periódica.

El profesional de la información deberá ser capaz de seguir ofreciendo a los usuarios todas las herramientas posibles para la recuperación de la información, de tal manera que el hombre siga generando, como hasta ahora lo ha hecho, más y más conocimiento.

Como lo mencioné durante todo el trabajo, la elaboración de una propuesta no pretende demeritar el trabajo que todo el equipo de Bibliografía Latinoamericana ha realizado. Considero que la actualización constata de un producto como las Tablas de disciplinas y subdisciplinas debe ser puesto a consideración para lograr el principal objetivo: la difusión de la ciencia latinoamericana.

Obras consultadas

Alonso Gamboa, José Octavio (2003). Selección de revistas latinoamericanas en bases de datos: criterios utilizados en Clase y Periódica. *Biblioteca Universitaria*, 6 (1), 9-21.

Alonso Gamboa, José Octavio (1998). Acceso a revistas latinoamericanas en Internet. Una opción a través de las bases de datos Clase y Periódica. *Ciencia da Informacao*, 27 (1), 90-95.

Alonso Gamboa, José Octavio y Reyna Espinosa, Felipe Rafael (2015). Revistas académicas mexicanas. Panorama y prospectiva. *Ciencia Ergo Sum*, 22 (3), 181-191. Recuperado de http://132.248.9.34/hevila/e-BIBLAT/Biblio/AlonsoGamboa_ReynaEspinosa_2015.pdf

Alonso Gamboa, José Octavio, Arana Mendoza, Celia, Reyna Espinosa, Felipe Rafael y Sánchez Pereyra, Antonio (2012). Manual de indización para las bases de datos Clase y Periódica. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, Departamento de Bibliografía Latinoamericana.

Amat, Núria (1978). *Vox: Técnicas documentales y fuentes de información*. Barcelona: Bibliograf.

Barité, Mario (2011). La garantía cultural como justificación en sistemas de organización del conocimiento: aproximación crítica. *Palabra Clave*, 1 (1), 02-11. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-99122011000200002&lng=es&tlng=pt

Barité, Mario (2009). Garantía literaria y normas para construcción de vocabularios controlados: aspectos epistemológicos y metodológicos. *Scire: Representación y organización del conocimiento*. 15 (2), 13-24. Recuperado de <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/3709/3470>

Barité, Mario (2007). La garantía literaria: vigencia y proyección teórico-metodológica. *VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (28 a 31 outubro de 2007, Salvador, Bahia, Brasil)*. Recuperado de <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--068.pdf>

Barité, Mario, Cabrera Castromán, Gabriela, Colombo, Stephanie, Duarte Blanco, Amanda, Odella, María Luisa, Simón, Lucía, y Vergara, Mario (2013). *Diccionario de organización del conocimiento: Clasificación, Indización, Terminología*. Montevideo: PRODIC. Recuperado de <http://archivos.liccom.edu.uy/diccionario/Diccionario%20Definitivo%20%5B3-11-13%5D.html>

Cabré, María Teresa (1999). *La terminología: representación y comunicación: elementos para una teoría de base comunicativa*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

Chan, Lois Mai (1994). *Cataloging and classification: an introduction*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

Chan, Lois Mai y Hodges, T.H. (1998). Subject cataloging and classification. En Michael Gorman (editor), *Technical services today and tomorrow*. 2nd ed. (pp. 95-109). Westport, Conn: Libraries Unlimited.

Chahbenderian, Estela (2004). El acceso temático en las Bibliotecas Públicas de la Ciudad de Buenos Aires. *Información, cultura y sociedad*, (10), 41-66. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402004000100004&lng=es&tlng=es.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Descripción de áreas, disciplinas y subdisciplinas para perfiles del proyecto*. Recuperado de <http://www.investigacion.uson.mx/archivos/cformatos/2014-03-11-1f5a3b.pdf>

Espinoza Ricardo, L. (1988). Los tesauros y la lista de encabezamientos de materia. Reflexiones acerca de la terminología. *Revista de ASCOLBI*, 1 (3), 33-35.

Gimeno Perelló, Javier (2004). Sistemas de indización aplicados en bibliotecas: clasificaciones, tesauros y encabezamientos de materia. En José Antonio Magan Vals (coordinador), *Tratado básico de biblioteconomía*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Gil Leiva, Isidoro (2008). *Manual de indización. Teoría y práctica*. Gijón: Ediciones Trea.

Gil Urdiciain, Blanca (1996). *Manual de lenguajes documentales*. Madrid: Noesis.

Gil Urdiciain, Blanca y Sánchez Jiménez, Rodrigo (2014). Técnicas de recuperación de información aplicadas a la construcción de tesauros. *Transinformacao*, 26 (1). Recuperado de <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/2235/1807>

Hernandes, Carlos Alberto y Falcao, Sergio Dagnino (1988). Aspectos relevantes no projeto de linguagens para acesso a bases de dados bibliograficas. *Ciencia da Informacao*, 17 (2), 119-121.

Iglesias Maturana, María Texia (1997). Beneficios de la utilización de lenguajes controlados en el análisis y recuperación de información. *Investigación Bibliotecológica*, 11 (23), 32-45.

ISKO. Encyclopedia of Knowledge Organization (2017). *Literary warrant*. Recuperado de http://www.isko.org/cyclo/literary_warrant#5.2

Jiménez Noblejas, C. y Perianes Rodríguez, A. (2014). Recuperación y visualización de información en Web of Science y Scopus: una aproximación práctica. *Investigación bibliotecológica*, 28 (64). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v28n64/v28n64a2.pdf>

Lamarca Lapuente, María Jesús (2013). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Recuperado de <http://hipertexto.info/documentos/tesauros.htm>

Martín Gavilán, César (2009). *Temas de Biblioteconomía. Lenguajes documentales: principales tipos de clasificación. Encabezamientos de materia, descriptores y tesauros*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14817/1/lendoc.pdf>

National Information Standards Organization (2010). *Guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies*. Recuperado de https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12591/z39-19-2005r2010.pdf

Naumis Peña, Catalina. (2001). El tesoro en el ambiente digital. *Investigación Bibliotecológica*, 15 (31), 5-31.

Naumis Peña, Catalina (2007). *Los tesauros documentales y su aplicación en la información impresa, digital y multimedia*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones.

Naumis Peña, Catalina (2012). Acceso temático a los contenidos de las colecciones de bibliotecas de la UNAM: historia y perspectivas. *Investigación Bibliotecológica*, 26 (57). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v26n57/v26n57a6.pdf>

Naumis Peña, Catalina, Iglesias Maturana, María Texia, Osuna Dumont, Ana Cecilia y Espinoza Ricardo, Lucy (1999). *Tesoro latinoamericano en ciencia bibliotecológica y de la información*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Pichinini, Mariana y Martínez, Ana María (1995). La indización por materia de las monografías en los catálogos en línea de bibliotecas generales. *Investigación Bibliotecológica*, 9 (19), 3-11.

Pravdova, V. (1982). El tesoro como lenguaje de búsqueda informativa. *Actualidades de la Información Científica y Técnica*, 13 (4), 27-39.

Ramos de Francisco, C. (1999). La indización y los índices internacionales de publicaciones. *Extramuros*, (53), 53-72.

Reséndiz Cansino, Gonzalo, Sánchez Pereyra, Antonio, Sánchez R., Mauricio Fabián y García Bravo, Isela. (2010). Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT. *Biblioteca Universitaria*, 13 (2), 175-188.

Reyna Espinosa, Felipe Rafael (2015). La Bibliografía Latinoamericana de la UNAM, a propósito de los 350 años de la primera revista científica. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, 9, 47-52. Recuperado de http://132.248.9.34/hevila/e-BIBLAT/Biblio/ReynaEspinosa_2015.pdf

Reyna Espinosa, Felipe Rafael (2010). Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM. *Biblioteca Universitaria*, 13 (2), 164-174.

Salta, Gerardo, Cavrero, Celso y Saloj, Gabriela (2005). Lista de encabezamientos de materia de la biblioteca del congreso. Características generales. *Información, Cultura y Sociedad*, (12). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17124/1/ICS12p85-97.pdf>

Salvador Oliván, J. A. & Arquero Avilés, R. (2006). Una aproximación al concepto de recuperación de información en el marco de la ciencia de la documentación. *Investigación Bibliotecológica*, 20 (41). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2006000200002&lng=es&tlng=es

Sandoval, Armando M. (1978). Centro de Información Científica y Humanística: un centro de información universitario del tercer mundo. *Boletín de la Unesco para las Bibliotecas*, 32 (1), 45—52. Recuperado de http://132.248.9.34/hevila/e-BIBLAT/Biblio/Sandoval_1978.pdf

Sánchez Luna, Blanca Estela (2012). Lenguajes documentales. *Anuario de Bibliotecología. Nueva Época*, 1, 61-67.

Torres Vargas, Georgina Araceli y Juárez Santamaría, Beatriz (2008). Los sistemas de organización del conocimiento y el manejo de contenidos digitales. *Biblioteca Universitaria*, 11 (1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/285/28512651002.pdf>

Unesco. (2011). *Nomenclatura para los campos de las Ciencias y las Tecnologías*. Recuperado de <http://www.et.bs.ehu.es/varios/unesco.htm>

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado de http://Clase.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=cla01

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias. Recuperado de http://periodica.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=per01

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). Scielo México. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

Universidad Nacional Autónoma de México (2017). Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Recuperado de <http://www.latindex.org/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas. (2017). Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/sobre-biblat>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía (2017). Recuperado de <http://www.astroscu.unam.mx/IA/index.php?lang=es>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología (2017). Recuperado de <http://www.ib.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biotecnología (2017). Recuperado de <http://www.ibt.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (2017). Recuperado de <http://www.icmyl.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Físicas (2017). Recuperado de <https://www.fis.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Nucleares (2017). Recuperado de <http://www.nuclecu.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología (2017). Recuperado de <http://web.ecologia.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Energías Renovables (2017). Recuperado de <http://www.ier.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Física (2017). Recuperado de <http://www.fisica.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Fisiología Celular (2017). Recuperado de <http://www.ifc.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica (2017). Recuperado de <http://www.geofisica.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía (2017). Recuperado de <http://www.igeograf.unam.mx/sigg/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología (2017). Recuperado de <http://www.geologia.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ingeniería (2017). Recuperado de <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Paginas/default.aspx>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas (2017). Recuperado de <http://www.iaa.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas (2017). Recuperado de <http://www.iib.unam.mx/index.php/instituto-de-investigaciones-bibliograficas>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (2017). Recuperado de <http://iibi.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Biomédicas (2017). Recuperado de <http://www.biomedicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas (2017). Recuperado de <http://www.iiec.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (2017). Recuperado de <http://www.iies.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (2017). Recuperado de <http://www.iimas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Materiales (2017). Recuperado de <http://www.iim.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas (2017). Recuperado de <http://www.esteticas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas (2017). Recuperado de <http://www.iifilologicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas (2017). Recuperado de <http://www.filosoficas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas (2017). Recuperado de <http://www.historicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas (2017). Recuperado de <https://www.juridicas.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales (2017). Recuperado de <http://www.iis.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (2017). Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Matemáticas (2017). Recuperado de <http://www.matem.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Neurobiología (2017). Recuperado de <http://www.inb.unam.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Química (2017). Recuperado de <http://www.iquimica.unam.mx/>

Anexo 1 Clasificación Unesco: nomenclatura para los campos de las ciencias y las tecnologías

Campo: se refiere a los apartados codificados en dos dígitos. Son los apartados más generales, y se supone que comprende varias disciplinas.

Disciplina: se refiere a los apartados codificados con cuatro dígitos. Las disciplinas suponen una descripción general de grupos de especialidades en Ciencia y Tecnología. Las disciplinas con referencias cruzadas, o dentro de un mismo campo, se considera que tienen características comunes; sin embargo, se supone que entre sí son distintas.

Subdisciplinas: se refiere a los apartados de seis dígitos. Las subdisciplinas son las entradas más específicas de la nomenclatura; representan las actividades que se realizan dentro de una disciplina. Las subdisciplinas deben corresponderse con las especialidades individuales en Ciencia y Tecnología (ver nuevas especialidades).²

Lógica (11)
Matemáticas (12)
Astronomía y Astrofísica (21)
Física (22)
Química (23)
Ciencias de la Vida (24)
Ciencias de la Tierra y del Espacio (25)
Ciencias Agrarias (31)
Ciencias Médicas (32)
Ciencias Tecnológicas (33)
Antropología (51)
Demografía (52)
Económicas (53)
Geografía (54)
Historia (55)
Ciencias Jurídicas y Derecho (56)
Lingüística (57)
Pedagogía (58)
Ciencia Política (59)

² Nota: Por cuestiones de espacio el presente anexo no se muestra tal cual está en la página web. Para consultar la nomenclatura completa visitar: <http://www.et.bs.ehu.es/varios/unesco.htm>

Psicología (61)
Ciencias de las Artes y de las Letras (62)
Sociología (63)
Ética (71)
Filosofía (72)
Nuevas Especialidades

LÓGICA (11)
1101. Aplicaciones de la lógica
1102. Lógica deductiva
1103. Lógica general
1104. Lógica inductiva
1105. Metodología
1199. Otras especialidades relativas a la lógica

MATEMÁTICAS (12)
1201. Álgebra
1202. Análisis y Análisis funcional
1203. Ciencia de los ordenadores
1204. Geometría
1205. Teoría de números
1206. Análisis numérico
1207. Investigación operativa
1208. Probabilidad
1209. Estadística
1210. Topología
1299. Otras especialidades matemáticas

ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA (21)
2101. Cosmología y Cosmogonía
2102. Medio interplanetario
2103. Astronomía óptica
2104. Planetología
2105. Radioastronomía
2106. Sistema solar
2199. Otras especialidades astronómicas

FÍSICA (22)
2201. Acústica

- 2202. Electromagnetismo
- 2203. Electrónica
- 2204. Física de fluidos
- 2205. Mecánica
- 2206. Física molecular
- 2207. Física atómica y nuclear
- 2208. Nucleónica
- 2209. Óptica
- 2210. Química física
- 2211. Física del estado sólido
- 2212. Física teórica
- 2213. Termodinámica
- 2214. Unidades y constantes
- 2290. Física de altas energías
- 2299. Otras especialidades físicas

QUÍMICA (23)

- 2301. Química analítica
- 2302. Bioquímica
- 2303. Química inorgánica
- 2304. Química macromolecular
- 2305. Química nuclear
- 2306. Química orgánica
- 2307. Química física
- 2390. Química farmacéutica
- 2391. Química ambiental
- 2399. Otras especialidades químicas

CIENCIAS DE LA VIDA (24)

- 2401. Biología animal (Zoología)
- 2402. Antropología (Física)
- 2403. Bioquímica
- 2404. Biomatemáticas
- 2405. Biometría
- 2406. Biofísica
- 2407. Biología celular
- 2408. Etología
- 2409. Genética
- 2410. Biología humana

- 2411. Fisiología humana
- 2412. Inmunología
- 2413. Biología de insectos
- 2414. Microbiología
- 2415. Biología molecular
- 2416. Paleontología
- 2417. Biología vegetal (Botánica)
- 2418. Radiobiología
- 2419. Simbiosis
- 2420. Virología
- 2490. Neurociencias
- 2499. Otras especialidades biológicas

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO (25)

- 2501. Ciencias de la Atmósfera
- 2502. Climatología
- 2503. Geoquímica
- 2504. Geodesia
- 2505. Geografía
- 2506. Geología
- 2507. Geofísica
- 2508. Hidrología
- 2509. Meteorología
- 2510. Oceanografía
- 2511. Ciencias del Suelo (Edafología)
- 2512. Ciencias del Espacio
- 2599. Otras especialidades de la tierra, espacio o entorno

CIENCIAS AGRARIAS (31)

- 3101. Agroquímica
- 3102. Ingeniería Agrícola
- 3103. Agronomía
- 3104. Producción animal
- 3105. Peces y fauna silvestre
- 3106. Ciencia forestal
- 3107. Horticultura
- 3108. Fitopatología
- 3109. Ciencias veterinarias

3199. Otras especialidades agrarias

CIENCIAS MÉDICAS (32)

- 3201. Ciencias clínicas
- 3202. Epidemiología
- 3203. Medicina forense
- 3204. Medicina del trabajo
- 3205. Medicina interna
- 3206. Ciencias de la nutrición
- 3207. Patología
- 3208. Farmacodinámica
- 3209. Farmacología
- 3210. Medicina preventiva
- 3211. Psiquiatría
- 3212. Salud pública
- 3213. Cirugía
- 3214. Toxicología
- 3299. Otras especialidades médicas

CIENCIAS TECNOLÓGICAS (33)

- 3301. Ingeniería y tecnología aeronáuticas
- 3302. Tecnología bioquímica
- 3303. Ingeniería y tecnología químicas
- 3304. Tecnología de los ordenadores
- 3305. Tecnología de la construcción
- 3306. Ingeniería y tecnologías eléctricas
- 3308. Ingeniería y tecnología del medio ambiente
- 3309. Tecnología de los alimentos
- 3310. Tecnología industrial
- 3311. Tecnología de la instrumentación
- 3312. Tecnología de materiales
- 3313. Tecnología e ingeniería mecánicas
- 3314. Tecnología médica
- 3315. Tecnología metalúrgica
- 3316. Tecnología de productos metálicos
- 3317. Tecnología de vehículos a motor
- 3318. Tecnología minera
- 3319. Tecnología naval
- 3320. Tecnología nuclear

- 3321. Tecnología del carbón y del petróleo
- 3322. Tecnología energética
- 3323. Tecnología de los ferrocarriles
- 3324. Tecnología del espacio
- 3325. Tecnología de las telecomunicaciones
- 3326. Tecnología textil
- 3327. Tecnología de los sistemas de transporte
- 3328. Procesos tecnológicos
- 3329. Planificación urbana
- 3399. Otras especialidades tecnológicas

ANTROPOLOGÍA (51)

- 5101. Antropología cultural
- 5102. Etnografía y Etnología
- 5103. Antropología social
- 5199. Otras especialidades antropológicas

CIENCIAS ECONÓMICAS (53)

- 5301. Política fiscal y hacienda pública nacionales
- 5302. Econometría
- 5303. Contabilidad económica
- 5304. Actividad económica
- 5305. Sistemas económicos
- 5306. Economía del cambio tecnológico
- 5307. Teoría económica
- 5308. Economía general
- 5309. Organización industrial y políticas gubernamentales
- 5310. Economía internacional
- 5311. Organización y dirección de empresas
- 5312. Economía sectorial
- 5399. Otras especialidades económicas

GEOGRAFÍA (54)

- 5401. Geografía económica
- 5402. Geografía histórica
- 5403. Geografía humana
- 5404. Geografía regional
- 5499. Otras especialidades geográficas

HISTORIA (55)

- 5501. Biografías
- 5502. Historia general
- 5503. Historia de países
- 5504. Historia por épocas
- 5505. Ciencias auxiliares de la historia
- 5506. Historia por especialidades
- 5599. Otras especialidades históricas

CIENCIAS JURÍDICAS Y DERECHO (56)

- 5601. Derecho canónico
- 5602. Teoría y métodos generales
- 5603. Derecho internacional
- 5604. Organización jurídica
- 5605. Derecho y legislación nacionales
- 5699. Otras especialidades jurídicas

LINGÜÍSTICA (57)

- 5701. Lingüística aplicada
- 5702. Lingüística diacrónica
- 5703. Geografía lingüística
- 5704. Teoría lingüística
- 5705. Lingüística sincrónica
- 5799. Otras especialidades lingüísticas

PEDAGOGÍA (58)

- 5801. Teoría y métodos educativos
- 5802. Organización y planificación de la educación
- 5803. Preparación y empleo de profesores
- 5899. Otras especialidades pedagógicas

CIENCIA POLÍTICA (59)

- 5901. Relaciones internacionales
- 5902. Ciencias políticas
- 5903. Ideologías políticas
- 5904. Instituciones políticas
- 5905. Vida política
- 5906. Sociología política
- 5907. Sistemas políticos

- 5908. Teoría política
- 5909. Administración pública
- 5910. Opinión pública
- 5999. Otras especialidades políticas

PSICOLOGÍA (61)

- 6101. Patología
- 6102. Psicología del niño y del adolescente
- 6103. Asesoramiento y orientación
- 6104. Psicopedagogía
- 6105. Evaluación y diagnóstico en psicología
- 6106. Psicología experimental
- 6107. Psicología general
- 6108. Psicología de la vejez
- 6109. Psicología industrial
- 6110. Parapsicología
- 6111. Personalidad
- 6112. Estudio psicológico de temas sociales
- 6113. Psicofarmacología
- 6114. Psicología social
- 6199. Otras especialidades psicológicas

CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS (62)

- 6201. Arquitectura
- 6202. Teoría, análisis y crítica literarias
- 6203. Teoría, análisis y crítica de las Bellas Artes
- 6299. Otras especialidades artísticas

SOCIOLOGÍA (63)

- 6301. Sociología cultural
- 6302. Sociología experimental
- 6303. Sociología general
- 6304. Problemas internacionales
- 6305. Sociología matemática
- 6306. Sociología del trabajo
- 6307. Cambio y desarrollo social
- 6308. Comunicaciones sociales
- 6309. Grupos sociales
- 6310. Problemas sociales

6311. Sociología de los asentamientos humanos

6399. Otras especialidades sociológicas

ÉTICA (71)

7101. Ética clásica

7102. Ética de individuos

7103. Ética de grupo

7104. La ética en perspectiva

7199. Otras especialidades relacionadas con la ética

FILOSOFÍA (72)

7201. Filosofía del conocimiento

7202. Antropología filosófica

7203. Filosofía general

7204. Sistemas filosóficos

7205. Filosofía de la ciencia

7206. Filosofía de la naturaleza

7207. Filosofía social

7208. Doctrinas filosóficas

7209. Otras especialidades filosóficas

Anexo 2 Cátedras Conacyt

ÁREA: CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Disciplina:	Subdisciplinas:
Astronomía	<ul style="list-style-type: none">• Astrofísica• Cosmología y cosmogenia• Instrumentación• Mecánica celeste• Otras subdisciplinas de astronomía
Física	<ul style="list-style-type: none">• Acústica• Biofísica• Electromagnetismo• Física atómica y molecular• Física de fluidos• Física del espacio• Física del estado sólido• Física médica• Física nuclear• Física teórica• Física térmica y termofísica• Mecánica clásica• Mecánica cuántica• Mecánica estadística• Óptica• Partículas elementales• Plasmas• Fisicoquímica• Otras subdisciplinas de Física
Geofísica	<ul style="list-style-type: none">• Ciencias atmosféricas• Espacio exterior• Exploración geofísica• Física del interior de la tierra• Geodesia• Geofísica marina• Geomagnetismo• Sismología• Vulcanología• Otras subdisciplinas de Geofísica
Geología	<ul style="list-style-type: none">• Estratigrafía• Geohidrología• Geología económica• Geología marina• Geomorfología

Disciplina:	Subdisciplinas:
	<ul style="list-style-type: none"> • Geoquímica • Paleontología • Petrografía • Petrología • Sedimentología • Tectónica • Otras subdisciplinas de geología
Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra • Análisis y análisis funcional • Estadística • Geometría • Matemáticas de la utilización de recursos • Probabilidad • Teoría de los números • Topología • Otras subdisciplinas de matemáticas
Oceanografía	<ul style="list-style-type: none"> • Oceanografía descriptiva • Oceanografía física • Oceanografía química • Otras subdisciplinas de oceanografía
Química	<ul style="list-style-type: none"> • Química inorgánica • Química nuclear • Química de polímeros • Otras subdisciplinas de química
Ciencias de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de materiales • Interfases y superficies • Otras subdisciplinas de ciencias de materiales

ÁREA: BIOLOGÍA Y QUÍMICA

Disciplina:	Subdisciplinas:
Biología	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomía • Biofísica • Biología marina • Bioquímica • Botánica • Biología celular • Ecología • Embriología • Evolución • Fisiología • Genética • Histología • Inmunología • Microbiología • Paleontología • Parasitología • Radiobiología • Taxonomía • Zoología • Biología molecular • Edafología • Otras subdisciplinas de la biología
Química	<ul style="list-style-type: none"> • Bioquímica • Química analítica • Química orgánica • Otras subdisciplinas de la química
Biotecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología ambiental • Biotecnología vegetal • Biotecnología marina • Biotecnología animal • Otras subdisciplinas de la biotecnología
Oceanografía	<ul style="list-style-type: none"> • Oceanografía biológica • Otras subdisciplinas de oceanografía
Farmacología y toxicología	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicología • Farmacología • Microbiología • Otras subdisciplinas de farmacología y toxicología

ÁREA: MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Disciplina:	Subdisciplinas:
Ciencias de la salud	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la salud y ambiente • Ciencias y servicios de la salud • Otras subdisciplinas de ciencias de la salud
Farmacia	<ul style="list-style-type: none"> • Farmacobiología • Tecnología farmacéutica • Otras subdisciplinas de farmacia
Medicina	<ul style="list-style-type: none"> • Biología de la reproducción humana • Cardiología • Cirugía • Dermatología • Endocrinología y nutriología • Fisiología • Gastroenterología • Genética médica • Ginecología y obstetricia • Hematología • Infectología • Inmunología clínica y alergias • Laboratorio clínico • Medicina de rehabilitación • Medicina del trabajo • Medicina nuclear • Microbiología • Morfología • Nefrología • Neumología • Neurología • Oftalmología • Oncología • Otorrinolaringología • Parasitología médica • Pediatría médica • Psiquiatría • Radiodiagnóstico • Reumatología • Salud pública • Traumatología y ortopedia • Urología

	<ul style="list-style-type: none"> • Patología • Neurociencias • Administración de hospitales • Anatomía patológica • Anestesiología • Angiología • Otras subdisciplinas de medicina
Odontología	<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía maxilo-facial • Endodoncia • Exodoncia • Ortodoncia • Parodoncia • Prótesis • Otras subdisciplinas de odontología

ÁREA: HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

Disciplina:	Subdisciplinas:
Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y proyecto • Ejecución de la obra • Prefabricación e industrialización en construcción • Urbanismo • Otras subdisciplinas de arquitectura
Antropología	<ul style="list-style-type: none"> • Antropología estructural • Antropología física • Antropología social • Antropometría • Arqueología • Etnología • Lingüística antropológica • Otras subdisciplinas de antropología
Biblioteconomía	<ul style="list-style-type: none"> • Archivonomía • Bibliología • Bibliotecnia • Bibliotecología • Otras subdisc. de biblioteconomía y archivonomía

Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de sistemas educativos • Didáctica de la enseñanza (c. de la enseñanza) • Economía de la educación • Filosofía de la educación • Historia de la educación • Ciencias del aprendizaje • Medios educativos • Pedagogía • Política educativa • Psicología educativa • Reforma educativa • Sociología de la educación • Otras subdisc. de educación
Filosofía	<ul style="list-style-type: none"> • Ética • Filosofía antigua • Filosofía contemporánea • Filosofía de la ciencia • Filosofía de la historia • Filosofía de las religiones • Filosofía del conocimiento • Filosofía del derecho • Filosofía del lenguaje • Filosofía medieval • Filosofía moderna • Filosofía política • Lógica • Metafísica • Estática • Otras subdisciplinas de la filosofía
Historia	<ul style="list-style-type: none"> • Archivística • Archivos económicos • Historia antigua • Historia contemporánea • Historia de la filosofía • Historia de las ciencias • Historia de las etapas coloniales • Historia de las ideas • Historia de las instituciones • Historia de las religiones • Historia del arte • Historia del derecho • Historia diplomática • Historia económica

	<ul style="list-style-type: none"> • Historia medieval • Historia militar • Historia moderna • Historial social • Historias continentales, regionales • Historias nacionales, regionales • Iconografía • Metodología • Neumismática • Paleogeografía • Prehistoria • Sigilografía • Teoría de documentos • Otras sbudisciplinas de historia
Lingüística	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetización y sistemas de escritura • Enseñanza social • Aplicaciones mecanizadas • Bibliografía • Catálogos • Fonética • Lenguajes en relación con otros campos • Lingüística descriptiva • Lingüística histórica y comparada • Política del lenguaje • Otras subdisciplinas de lingüística
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofía • Literatura • Otras subdisciplinas de literatura
Psicología	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento y orientación • Metodología • Parasicología • Personalidad • Psicología clínica • Psicología criminal • Psicología cultural • Psicología de la ingeniería • Psicología del desarrollo • Psicología educacional • Psicología en medicina • Psicología escolar

	<ul style="list-style-type: none"> • Psicología experimental, comparada fisiológica • Psicología industrial y laboral • Psicología social • Psicometría • Psicoanálisis • Otras subdisciplinas de psicología
Bellas artes	<ul style="list-style-type: none"> • Artes plásticas • Dibujo • Música • Teatro

ÁREA: CIENCIAS SOCIALES

Disciplina:	Subdisciplinas:
Geografía	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía económica • Geografía física • Geografía humana • Otras disciplinas de geografía
Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de la producción • Comercialización • Finanzas • Investigación de operaciones • Promoción y desarrollo de organizaciones • Recursos humanos • Sistemas de información • Otras subdisciplinas de administración
Ciencia Política	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de proyectos • Desarrollo de la comunidad • Diplomacia • Historia de las doctrinas políticas • Integración regional • Relaciones internacionales • Administración pública • Otras subdisciplinas de la ciencia política

Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoría • Contabilidad administrativa • Contabilidad financiera • Contabilidad fiscal • Otras subdisciplinas de la contabilidad
Demografía	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento y disminución de la población • Estadística de la población • Estado físico de la población • Mortalidad • Natalidad • Nupcialidad • Procesos migratorios • Recursos humanos • Reparto y composición de la población • Otras subdisciplinas de demografía
Derecho y jurisprudencia	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho administrativo • Derecho aeronáutico y espacial • Derecho agrario y minero • Derecho civil • Derecho comparado • Derecho constitucional • Derecho de transporte y tránsito • Derecho financiero • Derecho fiscal • Derecho internacional • Derecho laboral • Derecho marítimo • Derecho mercantil • Derecho notarial • Derecho penal • Derecho político • Derecho procesal • Derecho romano • Derecho social • Filosofía del derecho • Otras sub disciplinas de derecho y jurisprudencia

Economía	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo económico • Desarrollo económico regional • Economía agrícola • Economía del sector público • Economía del trabajo • Economía industrial • Economía pesquera • Economía política • Estudios de mercado • Evaluación de proyectos • Integración y bloques de comercio • Metodología y métodos • Planeación económica • Planeación rural • Planeación urbana • Problemas de economía internacional • Teoría económica • Economía forestal • Otras subdisciplinas de economía
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicaciones masivas • Publicidad • Información • Medios de comunicación • Otras subdisciplinas de comunicación
Sociología	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio social • Etología humana • Estudios de la comunidad • Etnología • Metodología • Organización social, estructura e instituciones • Población • Problemas sociales, desorganización social • Psicología social • Sociografía • Sociología rural • Sociología urbana • Sociología política • Sociología de cultura • Otras subdisciplinas de sociología

ÁREA: CIENCIAS AGROPECUARIAS Y BIOTECNOLOGÍA

Disciplina:	Subdisciplinas:
Agronomía	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura en zonas áridas • Agricultura en zonas templadas • Agricultura en zonas tropicales • Botánica agronómica • Dasonomía (producción forestal) • Divulgación y extensión agrícola • Edafología • Entomología agrícola • Estadística y cálculo aplicados a la agronomía • Fisiología vegetal en agronomía • Fitopatología en agronomía • Fitotecnia • Genética agronómica • Ingeniería agronómica • Instrumentación en agronomía • Tecnología de alimentos • Zootecnia en agronomía • Hortalizas • Bioquímica agronómica • Otras subdisciplinas de agronomía
Medicina veterinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesiología • Bioquímica • Cirugía • Fisiología • Hematología • Higiene veterinaria y salud pública • Inmunología • Instrumentación, control y normas • Microbiología • Morfología • Obstetricia • Parasitología • Radiología • Otras subdisciplinas en medicina veterinaria

Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Abundancia y distribución • Biología pesquera • Dinámica de población • Ingeniería de los recursos pesqueros • Prospección de recursos • Otras subdisciplinas de pesca
Zootecnia	<ul style="list-style-type: none"> • Apicultura • Avicultura • Bovinocultura • Cunicultura • Ovinocultura • Piscicultura • Porcinocultura • Tecnología de alimentos • Zootecnia general • Forrajes • Manejo de pastizales • Mejoramiento genético • Nutrición y alimentación • Reproducción • Tecnología de productos pecuarios • Otras subdisciplinas de zootecnia
Biotecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología ambiental • Biotecnología de alimentos • Biotecnología agrícola • Otras subdisciplinas de biotecnología

ÁREA: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Disciplina:	Subdisciplinas:
Ingeniería aeronáutica	<ul style="list-style-type: none"> • Aerodinámica • Aeródromos • Instrumentación • Sistemas de propulsión • Transporte aéreo • Otras subdisciplinas de ingeniería aeronáutica

Ingeniería civil	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción • Estructuras • Ingeniería sanitaria • Mecánica de suelos • Planeación y sistemas • Vías terrestres • Otras subdisciplinas de ingeniería civil
Ingeniería de com. elect. y control	<ul style="list-style-type: none"> • Acústica • Computación • Comunicaciones • Control • Electrónica • Informática • Otras subdisciplinas de ing. de com. elect. y control
Ingeniería eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización y control • Generación • Instalaciones eléctricas e iluminación • Máquinas eléctricas • Sistemas electrónicos de potencia • Otras subdisciplinas de ingeniería eléctrica
Ingeniería industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño • Eficiencia • Sistemas • Otras subdisciplinas de ing. industrial
Ingeniería marina y portuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería costera • Ingeniería naval • Ingeniería portuaria • Otras subdisciplinas de ingeniería marina y portuaria
Ingeniería mecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Administración industrial • Aire acondicionado y refrigeración • Aparatos y dispositivos térmicos • Diseño • Instrumentación y control • Mantenimiento • Máquinas térmicas • Mecánica de fluidos • Mecánica de materiales • Mecánica del formado y

	<ul style="list-style-type: none"> corte de metales • Plantas hidráulicas • Plantas térmicas • Producción y manufactura • Otras subdisciplinas de ingeniería mecánica
Ingeniería minera	<ul style="list-style-type: none"> • Explotación de minas • Geología estructural • Ingeniería química metalúrgica • Mecánica de rocas • Metalurgia • Mineralogía • Prospección minera • Simulación de yacimientos • Topografía de minas • Otras subdisciplinas de ing. minera
Ingeniería nuclear	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de componentes de reactores • Elementos combustibles para reactores • Ingeniería de reactores nucleares • Ingeniería química nuclear • Instrumentación nuclear • Operación y mantenimiento de reactores • Plantas nucleares • Transferencia térmica en reactores • Otras subdisciplinas de ingeniería nuclear
Ingeniería petrolera	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración • Explotación • Refinación • Otras subdisciplinas de ingeniería petrolera
Ingeniería química	<ul style="list-style-type: none"> • Administración industrial • Proceso • Proyectos • Otras subdisciplinas de ingeniería química

Ingeniería textil	<ul style="list-style-type: none">• Acabados• Hilatura• Preparación para el tejido• Tejido• Tejido de punto• Otra subdisciplina de ingeniería textil
Ingeniería de materiales	<ul style="list-style-type: none">• Metales• Cerámicos• Polímeros• Compositos• Ingeniería de procesos• Materiales funcionales• Síntesis• Ingeniería ambiental• Corrosión• Modelación• Otras subdisciplinas de ingeniería de materiales