

# OK UN ENSAYO DE CLASIFICACION Y CATALOGACION ✓

## PRIMERA PARTE

Escribe: MARIANO OSPINA HERNANDEZ

Así como en el campo de las Ciencias Naturales se observa el esfuerzo de los investigadores por encontrar métodos de clasificación que sean cada vez más lógicos y más comprensivos, también encontramos tal problema, y en magnitud aún mayor, al tratar de ordenar y de relacionar las crecientes manifestaciones del saber humano representadas por innumerables ciencias y artes.

Además, cualquiera que se embarque en el estudio de una o varias ramas del conocimiento humano se encontrará en algún momento, sobre todo al principio de su trabajo, interesado no solo en la interrelación de las diversas ciencias afines a la de su estudio sino también interesado en el problema de la catalogación de las diversas obras publicadas dentro de cada especialidad.

Las dificultades que presenta la vinculación de la Catalogación Bibliográfica con el estudio de la Clasificación general de los conocimientos humanos son grandes como lo reconoce, entre muchas autoridades, la Encyclopaedia Britannica en cuyo volumen 3, pág. 541, se lee lo siguiente bajo el subtítulo **Subject-Bibliography**: "Durante el siglo 18 y a principios del 19 se presentó, particularmente entre los escritores franceses, la tendencia a imponer a la bibliografía la tarea de indicar el sitio exacto que cada libro publicado debería ocupar en una clasificación lógica de toda la literatura basada en una clasificación previa de todos los conocimientos. Se ha venido a reconocer que la clasificación de los conocimientos humanos es una tarea de filósofos y hombres de ciencia, y que, por ejemplo, para hacer una buena bibliografía de la química se requiere un conocimiento de esa ciencia y de su historia que escapa al mero campo bibliográfico, en el cual apenas se pueden sugerir algunos principios generales de ordenación, y señalar con algún detalle la manera de aplicarlos". (1)

Por otra parte, la conveniencia de afrontar estas dificultades aparece reconocida por el hecho de haberse constituido desde 1927 la Sociedad Británica de Bibliografía Internacional (British Society for International Bibliography) como una rama del Institut International de Bibliographie, de Bruselas. El objetivo de dicha Sociedad es el de "...promover el estudio de los métodos bibliográficos y de la clasificación de información, para asegurar la unidad internacional en el procedimiento y la clasificación bibliográficos y para fomentar la formación de bibliografías amplias y especializadas de la información conocida". (2)

En esta labor parece interesante, y quizá útil, el recordar cómo los naturalistas han logrado avanzar penosamente desde los primitivos sistemas de clasificación que se denominan "arbitrarios", pasando por los sistemas llamados "idealistas" o "naturales" en los cuales se clasifican los seres en estudio según el mayor o menor parecido estructural de cada uno con un tipo ideal, hasta llegar hoy a los sistemas "evolucionarios" o "filogenéticos" en los cuales son más importantes las relaciones intrínsecas de descendencia o génesis de los seres que las simples apariencias morfológicas superficiales. (3)

El problema de la clasificación de las distintas ramas del saber humano es, sin duda, uno de los campos de estudio más complejos que puedan encontrarse. Aristóteles clasificó las ciencias según su "finalidad" en **Teóricas, Prácticas y Poéticas**. Los Escolásticos, siguiendo de cerca esta pauta, dividen las ciencias en **especulativas y prácticas**: las primeras las subdividen "por razón del grado de abstracción", en físicas, matemáticas y metafísicas. Las segundas, o ciencias prácticas, son según ellos la Lógica y la Moral.

Más adelante Francis Bacon propone una clasificación en la cual distingue tres grupos de ciencias: las de la **memoria**, tales como historia y arqueología; las de la **imaginación**, como la poesía y la pintura; y las de la **razón**, como la filosofía. Evidentemente esta clasificación no resiste mucho análisis, pues toda rama del saber humano requiere la contribución de esas tres cualidades que separa Bacon.

El notable físico francés André Marie Ampere (1775-1836) propuso en su obra "**Essai sur la philosophie des sciences**" una clasificación de tipo objetivo en la cual se agrupan, por un lado,

las ciencias que estudian lo material y, por otro, las que estudian lo espiritual. Las primera, o **cosmogónicas**, las subdivide en ciencias de la materia orgánica y ciencias de la materia inorgánica; estas, a su vez, se dividen en ciencias matemáticas y ciencias físicas. Entre las ciencias de lo espiritual, o **noológicas**, distingue Ampere entre ciencias del pensamiento individual y ciencias del pensamiento social.

Posteriormente el filósofo francés Auguste Comte (1798-1857) realiza un notable esfuerzo para mostrar que todas las ciencias son ramificaciones de un tronco fundamental y para tratar de incorporar en los estudios filosóficos la estructura de los trabajos científicos. La clasificación intentada por Comte es de tipo jerárquico o genético ya que atiende a las relaciones de importancia y de origen de las diversas ciencias. Entiende Comte que las ciencias más recientes y complejas se desarrollan a base de conocimientos previamente consolidados, de tal suerte que la humanidad ha avanzado de las matemáticas a la astronomía, a la física y la química, de estas a las ciencias biológicas y finalmente a las sociológicas. El positivismo de Comte no le permitió incorporar debidamente las ciencias prácticas o normativas.

Herbert Spencer (1820-1903) trabajó durante los años de su juventud como ingeniero del ferrocarril Londres-Birmingham pero luego se dedicó a los estudios filosóficos y publicó numerosas obras que han sido de gran influencia en el pensamiento filosófico inglés. Las teorías de Spencer aparecen claramente basadas en una concepción dualística, de tal manera que, así como entiende los fenómenos naturales como resultado de una permanente interacción entre los procesos de Evolución y de Disolución, así al iniciar su planteamiento sobre la clasificación de las ciencias le da una posición evidente a la **nesciencia** o **no-ciencia**; según él, mientras más avanzamos en conocimientos, más amplio se torna el "contacto con la nesciencia que nos rodea". Spencer procede luego a catalogar las ciencias en tres grandes grupos a saber: Ciencias **abstractas**, o sea aquellas que tratan de las relaciones entre seres prescindiendo de la identidad o existencia de tales seres, como sucede en el campo de las matemáticas. Las ciencias **concretas** o sea las que estudian a los seres en sí mismos, como sería el caso de la botánica, la biología, la sociología, etc. Finalmente propone el grupo de las ciencias **abstracto-concretas** en las cuales se estudian fenómenos indepen-

dientemente de los seres en los cuales se observan; tal sería el caso de la óptica, la mecánica, etc. Spencer, como otros positivistas, descuida el sitio que corresponde a la Teología, la Metafísica, la Moral, etc.

Varios otros ensayos de clasificación se han venido haciendo de tiempo en tiempo como, por ejemplo, los de Wilhelm Wundt (1832-1920), el del P. Rafael Faría (4), etc. Cada uno de estos sistemas, con sus ventajas y desventajas relativas, podría servir de base para los correspondientes Sistemas de Catalogación Bibliográfica. Parece, sin embargo, que poca atención se había dedicado a este aspecto del problema hasta la aparición del inglés Melvin Dewey quien, habiendo sido nombrado auxiliar de la biblioteca de Anherst College donde era estudiante, publicó en 1876, sin mencionar su nombre, la obra **"A Classification and Subject Index for Cataloguing and Arranging the Books and Pamphlets of a Library"**.

Claro está que algunos esfuerzos se habían realizado anteriormente para sistematizar la catalogación de libros pero unos (como los de Harris y de Schwartz) no tenían una clave numérica de referencia mientras que otros, como los de Du Maine, de Glasgow y de Shurtleff, aunque ya utilizaban la ordenación decimal eran todavía bastante incompletos y vagos.

La rápida acogida que tuvo el Sistema Decimal Dewey desde el momento de su aparición se debe, sin duda, al hecho de que no existía por entonces ningún método mejor de catalogación. Además, dicho sistema ha contado con poderosos mecanismos de divulgación como el establecido por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, la cual distribuye continuamente tarjetas bibliográficas impresas con la numeración de cada obra según el sistema Dewey.

Ante el impulso alcanzado por el sistema de clasificación decimal de Dewey aparece temerario el pretender sugerir siquiera algunas posibles mejoras para el mismo. El hecho es, sin embargo, que si se compara tal sistema con los sistemas de clasificación utilizados por algunas de las Ciencias Naturales podría decirse apenas que es equivalente a los métodos llamados "arbitrarios" o, cuando más, a los primeros ensayos de clasificación "natural". El primer sumario de la clasificación Dewey presenta el siguiente ordenamiento de "clases": (5)

000	Obras Generales
100	Filosofía
200	Religión
300	Ciencias Sociales
400	Lingüística
500	Ciencias Puras
600	Ciencias Aplicadas
700	Artes y Recreación
800	Literatura
900	Historia

Por ninguna parte aparece una razón lógica para concluir que la Filosofía deba ir antes que la Religión, o que la Historia deba ir después de la Literatura, y que ésta no aparezca estrechamente conectada con las Bellas Artes, etc.

---

#### NOTAS

- (1) El texto original dice así: "In the 18th and early 19th centuries there was a tendency, specially among French writers, to impose upon bibliography the task of indicating the exact place which every book published should occupy in a logical classification of all literature based on a previous classification of all knowledge. It came to be recognized that the classification of human knowledge is a task of philosophers and men of science, and that, for example, to make a good bibliography of chemistry requires a knowledge of chemistry and of its history quite extrinsic to bibliography itself, which can only at most suggest certain general principles of arrangement, and point out to some extent how they may be applied".
- (2) El texto correspondiente es como sigue: "...to promote the study of bibliographical methods and of the classification of information, to secure international unity of bibliographical procedure and classification and to foster the information of comprehensive and specialist bibliographies of recorded information".
- (3) Con el fin de mostrar el laborioso proceso del desarrollo de los sistemas de clasificación usados en las Ciencias Naturales se presenta a continuación un resumen correspondiente al caso de la Botánica. Este resumen se basa en la valiosa información que contiene la obra de George H. H. Lawrence, "Taxonomy of Vascular Plants", The Mac-Millan Co, New York, 1951.

## PERIODO I: CLASIFICACIONES ARTIFICIALES BASADAS EN EL HABITO DEL VEGETAL

**Teofrasto** (370-285 a. C.), conocido como el Padre de la Botánica, quien clasificó las plantas, según su forma o hábito exterior, en árboles, arbustos, matorrales y hierbas.

**Alberto Magno** (1193-1280), obispo de Ratisbona, quien parece haber sido el primero en reconocer las diferencias entre monocotiledóneas y dicotiledóneas, basado en el estudio de la estructura de los tallos, lo cual es un hecho notable en vista de la carencia de los modernos equipos de investigación como el microscopio.

**Otto Brunfels** (1464-1534) fue uno de los primeros herbalistas que describió e ilustró parcialmente las plantas conocidas en su época.

**Andrea Cesalpino** (1519-1603) notable médico botánico italiano a quien se considera como el primer taxonomista.

**Johann Bauhin** (1541-1631) autor de la obra "*Historia plantarum univesalis*" en la cual se encuentran descritas cerca de 5.000 plantas.

**Joseph de Tournefort** (1656-1708) probablemente el más notable entre los propulsores de los sistemas artificiales de clasificación por hábito. Sugirió una división inicial de todas las plantas en dos grandes grupos (Arboles y hierbas) los cuales subdividió progresivamente en otros grupos de acuerdo con características de florescencia, pétalos, etc.

**John Ray** (1628-1705) teólogo, filósofo y naturalista inglés quien propuso un sistema de clasificación que, según Lawrence, "tomó lo mejor de predecesores tales como Alberto Magno, Cesalpino, Malpighi, y Grew y agrupó las plantas de acuerdo con sus relaciones morfológicas".

## PERIODO II: CLASIFICACION ARTIFICIAL CON BASE NUMERICA

**Carlus Linnaeus** (1707-1778) el creador de este tipo de clasificación botánica y zoológica, ha sido considerado por muchos como el más grande sistematista de todos los tiempos. Habiendo encontrado que el sistema de Tournefort no permitía una clasificación completa de las plantas del Jardín Botánico de Uppsala, publicó a partir de 1730 la lista de dichas plantas en su segunda edición de la obra "*Hortus uplandicus*" de acuerdo con su método propio denominado Sistema Sexual y basado en el número de los diversos elementos sexuales de las flores de cada especie vegetal. El Sistema Linneano de clasificación se extendió rápidamente y se hizo dominante durante casi un siglo en virtud de su sencillez y, sobre todo, de su valor práctico pues fue el primer sistema que permitió a los investigadores localizar las especies descritas de acuerdo con

el sistema sin necesidad de tener en la vista el original descrito. A pesar del indudable mérito del Sistema Linneano y de su arraigo universal, llegó el momento en que la ciencia Botánica hubo de prescindir de él ante concepciones más lógicas de clasificación, sin que ello significara detrimento para el nombre de su genial creador.

### PERIODO III: SISTEMAS NATURALES CON ORDENACION TAXONOMICA

**Michel Adanson (1727-1806)** botánico francés y explorador de regiones tropicales, cuyas mayores contribuciones consisten en el abandono de todo sistema de clasificación "artificial" y la descripción sistemática de **taxones** o elementos de relación estructural entre las plantas sobre los cuales desarrolló su obra "**Familles des plantes**".

**Jean B. de Lamarck (1744-1829)** biólogo francés famoso por su concepción pre-Darwiniana de los cambios estructurales que sufren los seres vivos en presencia de cambios del medio ambiente (Lamarckismo). Es conocido entre los botánicos por su obra "**Flore françoise**" en la cual se usa todavía un sistema de clasificación artificial pero se plantean las bases para un sistema natural así: 1) Determinación de la procedencia de unas plantas ante otras en una serie de desarrollo natural. 2) Reglas para el agrupamiento de las especies. 3) Tratamiento de los órdenes y familias.

**Bernard de Jussieu (1699-1776)** ordenó las plantas del jardín de La Trianon, Versailles, de acuerdo con un sistema propio desarrollado con base en el sistema Linneano y en las sugerencias planteadas por Ray.

**Antoine Laurent de Jussieu**, hijo del botánico Antonie de Jussieu y sobrino de Bernard de Jussieu cuyo sistema de clasificación perfeccionó y publicó en 1769. Este sistema ha sido la base de los más importantes métodos de clasificación natural. Dividió las plantas en 15 clases subdivididas a su vez en 100 órdenes naturales cada uno de los cuales fue claramente diferenciado y descrito de tal manera que muchos de ellos permanecen intactos en los sistemas más modernos.

**Augustin P. de Candolle (1778-1841)**. Este notable botánico suizo dedicó los últimos 25 años de su vida a la preparación de la monumental obra "**Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**" en la cual se propuso clasificar y describir todas las especies vegetales de semilla conocidas entonces. El sistema que usó en este trabajo fue en general un perfeccionamiento del sistema de Jussieu, con excepción del caso de los helechos en los cuales dio un paso atrás al asociarlos a las monocotiledóneas. De todas maneras este trabajo suplantó definitivamente el sistema Linneano que aún tenía su último reducto en algunos botánicos de Norte América.

Durante los años de 1825 a 1845 se presentaron cerca de 24 sistemas de clasificación, basados casi todos en los planteamientos de Jussieu. Entre los más interesantes se cuentan los de Endlicher, de Brongniart, y de Lindley. De acuerdo con Lawrence, el trabajo que trajo a su culminación este período fue la obra "Genera plantarum" publicada de 1862 a 1883 por George Bentham y Sir Joseph Hooker. Con la aparición de las teorías de Wallace y de Darwin queda terminada la historia de este período.

#### PERIODO IV: SISTEMAS BASADOS EN LA FILOGENIA O ESTIRPE DE LOS SERES VEGETALES

Los sistemas desarrollados durante este último período pretenden basarse en las teorías de la herencia y la evolución pero conviene tener en cuenta la importante nota que hace Lawrence en la obra que venimos usando para este resumen, Capítulo III, página 13:

"The present state of man's knowledge of nature is too scant to enable one to construct a phylogenetic classification, and the so-called phylogenetic systems represent approaches toward an objective and in reality are mixed and are formed by the combination of natural and phylogenetic evidence".

En esta forma, reconociendo las limitaciones del conocimiento humano en una de las ciencias más antiguas que se conocen, y conservando los elementos útiles de todo trabajo previo, viene avanzando penosamente la Botánica Sistemática en busca del método ideal de clasificación.

En tal dirección han sido encaminados los esfuerzos de August Wiltelm Eichler (1839-1887); Adolph Engler (1884-1930) cuya obra en 20 tomos "Die natürlichen Pflanzenfamilien" publicada en asocio de Prantl es la más completa clave de identificación botánica que se conoce hoy en día; Richard von Wettstein (1862-1931) cuya cuarta edición de su obra "Handbuch der systematischen Botanik" presenta un sistema bastante más avanzado que el de Engler pero menos difundido; en fin, continúan hoy estos esfuerzos numerosos investigadores de todo el mundo, entre los cuales mencionaremos a John Hutchinson y a Oswald Tippo de los Estados Unidos.

- (4) Faría, J. Rafael: "Lógica y Metafísica", Librería Voluntad, Bogotá, 1947.
- (5) Dewey, Melvil: "Sistema de Clasificación Decimal", traducción de la 15ª edición inglesa revisada, por Norah Albanell MacColl, preparada en colaboración con la Unión Panamericana y publicada por Forest Press, Inc., Essex County, N. Y., U. S. A., 1955.