TEORÍAS DE CLASIFICACIÓN DEL DR. RANGANATHAN BAJO POSTULADOS DE CIENCIA SISTÉMICA

EMILIA CURRÁS
Universidad Autónoma de Madrid

No divagues por el universo de
ideas sin rumbo, ni sentido.
Acude a la razón,
ordena, clasifica el conocimiento.
Serás hombre.

E. C.

RESUMEN

Se ha hecho un estudio detallado de las teorías del Dr. Ranganathan, estructurándolas en el Universo del Ser Humano, el Universo de Ideas, el Universo del Conocimiento, el Universo de la Ciencia, el Universo de la Clasificación, terminando con su Colon Classification. Se determinan asimismo, los tres planos de actuación: plano de la idea, plano verbal y plano notacional. Se aplican los postulados de la ciencia de sistemas o systems thinking y se considera que aquellos Universos y Planos se pueden comportar como un sistema sumamente complejo, abierto, polivalente, evolutivo, difuso, dialéctico, ondulante y celular, donde el holón primero y principal resulta ser el ser humano y como segundo holón principal figura la idea, la idea hace referencia al tema que se divide, por un lado en contenido, el cual se clasifica en clases principales y clases fundamentales, facetas y niveles. En cuanto a la otra subdivisión de la idea según su función se hacen constar: las fases y las categorías, facetas, focos y pisos –«rounds»–. Las fases fijas son denominadas «isolates», elementos aislados. Todos estos elementos que forman el sistema se hallan en interrelación mutua, concordante y discordante, a su vez, dialéctica y borrosa. Sus interacciones determinan el comportamiento del sistema.

En el año en que se celebra el primer centenario del nacimiento del

Dr. Ranganathan –Shiyali Ramamrita Ranganathan, llamado Rao Shaheb– parece oportuno dedicar un estudio detallado a sus importantes teorías, que revolucionaron, en cierto modo, el pensamiento indio de su época. Introdujo en India las corrientes de pensamiento de la cultura occidental, imprimiéndoles su sello propio oriental. Con ello consiguió una originalidad, mezcla de pensamiento filosófico profundo y una ingenuidad, no exenta de sentido común.

Para todo su pensamiento filosófico encontró una gran aplicación cuando ideó sus conocidas teorías de la clasificación, de las cuales salió la «Colon Classification», tan útil en bibliotecas, centros de documentación y archivos.

En las épocas en que la India lograba su independencia, una de las tareas primordiales era acercar la cultura a los distintos pueblos que formaban aquella compleja nación. Se debería articular un sistema unitario de difusión de la cultura, entre otros métodos, por vía del libro y las bibliotecas. El Dr. Ranganathan lo comprendió perfectamente, y por eso dejó la senda de la matemática y la filosofía, para adentrarse en el mundo de los libros –macrodocumentos como gustaba denominarlos– y más tarde también en el ámbito de los microdocumentos. Su formación matemática y filosófica acompañó durante su vida todas sus líneas de pensamiento y de actuación, imprimiéndoles un carácter lógico, riguroso y con conciencia de responsabilidad.

En su afán de mejorar la cultura de su pueblo y sabedor de que los libros son su mejor medio, como asimismo, las bibliotecas, su preocupación principal consistió en establecer una red de bibliotecas interconectadas. Para ello había que pensar en idear e implantar métodos y normas de uso común para todo el país y quizá también para países extranjeros. Sus famosas «Five Laws of the Library Science» –Cinco leyes de bibliotecología–:

1. Los libros son para usarlos.
2. Cada lector su libro.
3. Cada libro su lector.
4. Ahorre tiempo al lector.
5. Cada biblioteca es un organismo en crecimiento.

suponen ser el punto de partida para desarrollar toda su teoría de líneas de pensamiento que empiezan en el hombre y terminan en el uso diario de las bibliotecas, centros de documentación y archivos.

Sus teorías se pueden estructurar en sistemas de decreciente ámbito de contenido donde cabe estudiar sus formas, interacciones y comportamiento. De ahí que, en este escrito se haya pensado en contemplar aquellas teorías bajo el prisma de la ciencia sistémica, tan en boga nuevamente en nuestros mundos de actuación. Se seguirán los procesos pensantes del Dr. Ranganathan y se utilizará su misma terminología.

Breves notas sobre la Ciencia Sistémica

La ciencia sistémica se deriva, hoy en día, de la elevación a tal categoría de la teoría de sistemas, conocida desde antiguo y vuelta a sacar a la luz desde hace unos setenta y cinco años. Actualmente, se ha extendido su uso y se ha profundizado en los estudios de sus fundamentos científico-filosóficos de manera que en el mundo anglosajón se habla de «systems thinking». Cualquier actividad humana del tipo que sea, se contempla desde ese «unto de vista sistemático». Ciertamente que así nuestro pequeño «universo terrestre», aparece en forma diferente y se cree encontrar soluciones nuevas a los problemas cotidianos, antiguos y modernos.

La ciencia sistémica postula que cualquier tema, cuestión u objeto puede ser considerado como un sistema formado por elementos, simples o compuestos, en interacción consigo mismo y con el ambiente en que se encuentran. «El todo es mayor que la suma de sus partes». Las interacciones de los elementos constituyentes dentro del sistema y sus influencias con o desde el exterior, pueden ser simétricas o complementarias, de un mismo signo o de signo contrario. Se originan sumas de fuerzas, compensaciones o anulaciones, según los casos. Asimismo, se pueden establecer relaciones jerárquicas o de equivalencia. Todas estas fuerzas mantienen la cohexión del sistema y determinan su comportamiento.

Cualquiera de las definiciones de sistema, que se pueden encontrar en la ya abundante bibliografía, es aplicable a las teorías y postulados de Ranganathan. Para la totalidad de ellas, consideradas como un todo, conviene definir el «sistema» como un conjunto ordenado de entidades conceptuales, simples o compuestas, formadas por un «Universo de pensamientos» y por un «Universo de objetos» en interrelación mutua y recíproca, dialéctica, en sentido horizontal y vertical, en continua evolución, que se comporta como un conjunto en un período de tiempo establecido y predeterminado.

Este sistema, será abierto, complejo, polivalente, difuso, evolutivo, dialéctico, ondulante y celular. Por ser ideado por el hombre queda dentro de su dimensión humana, por tanto se puede considerar como un mesosistema, dentro de los noosistemas. Se deberán realizar sus estudios teniendo en cuenta los principios dinámico-dialécticos, utilizando las técnicas habituales de diseño, enfoque sistémico, invéntica y mecánica de retroalimentación.

Esquema general de las teorías de Ranganathan

Cuando se estudian cuidadosa y detenidamente las teorías del Dr. Ranganathan se deduce que él va considerando diversos «universos» de decreciente ámbito de contenido y aplicación. Empieza por el ser humano,

como ente pensante con poder de razonamiento para descender hasta el libro continente y compendio del pensamiento humano en cualquiera de sus manifestaciones. Pasa por el Universo de Ideas, Universo del Conocimiento, Universo de la Ciencia, Universo de la Clasificación.

En realidad, el Dr. Ranganathan ha sido tan prolífero con la pluma a lo largo de su dilatada existencia, que se hace necesario dedicar horas de estudio, análisis y meditación sobre sus escritos para ir dilucidando y delimitando los universos antes citados. También se debe ser capaz de interpretar su terminología, que en este escrito se ha procurado utilizar sin cambios.

A cada uno de esos universos se le van a aplicar los principios y teorías de la ciencia sistémica para ir construyendo el sistema total de sus líneas de pensamiento y sus aplicaciones (Fig. 1).

El universo del ser humano

Siempre gusto yo de partir, para desarrollar cualquier estudio conceptual, del ser humano como eje principal de nuestro «universo» terrestre. Bien es verdad que el planeta Tierra está situado en el cosmos y por tanto sometido a una serie de influjos externos de mayor o menor intensidad. Para este estudio, que al fin, termina en conseguir una buena clasificación de los libros en una biblioteca, cosa que es puramente terrena, se despreciarán los influjos e interacciones cósmicas.

El ser humano, considerado, por un lado como ente independiente en sí mismo, es único e irrepetible; por otro lado como formando parte unívoca del conjunto humanidad, supone ser el holón primero de esa Humanidad, considerada como sistema. Los componentes principales de aquél son cuerpo y alma o materia y energía –como ahora se quiere decir utilizando una terminología moderna– compone, a su vez, un sistema sumamente complejo que evoluciona con el tiempo, en un espacio limitado por los confines del Planeta que habita. Es posible que en años venideros amplíe su hábitat al espacio interestelar; pero, de momento nos quedamos en la Tierra.

El Dr. Ranganathan en su libro «Library Book Selection» postula que el hombre se diferencia del resto de los seres vivientes, en que es capaz de razonar, de desarrollar unas líneas de pensamiento que le llevan a crear un «Universo de ideas». Postula, asimismo, que esa facultad se ha ido desarrollando a lo largo de los siglos y continuará evolucionando hacia el predominio de la espiritualidad. Es decir, en el principio de los tiempos predominaba en el hombre la fuerza de ser —cuerpo–; era casi exclusivamente materia. Al ir percibiendo «emociones inferiores» pudo ir desarrollando su «intelecto». Posteriormente, por sucesivas estimulaciones llegará a conseguir la supremacía de su «espíritu», convirtiéndose en un ser perfecto –nota de la autora–. Una evolución paralela se puede observar en el desa-

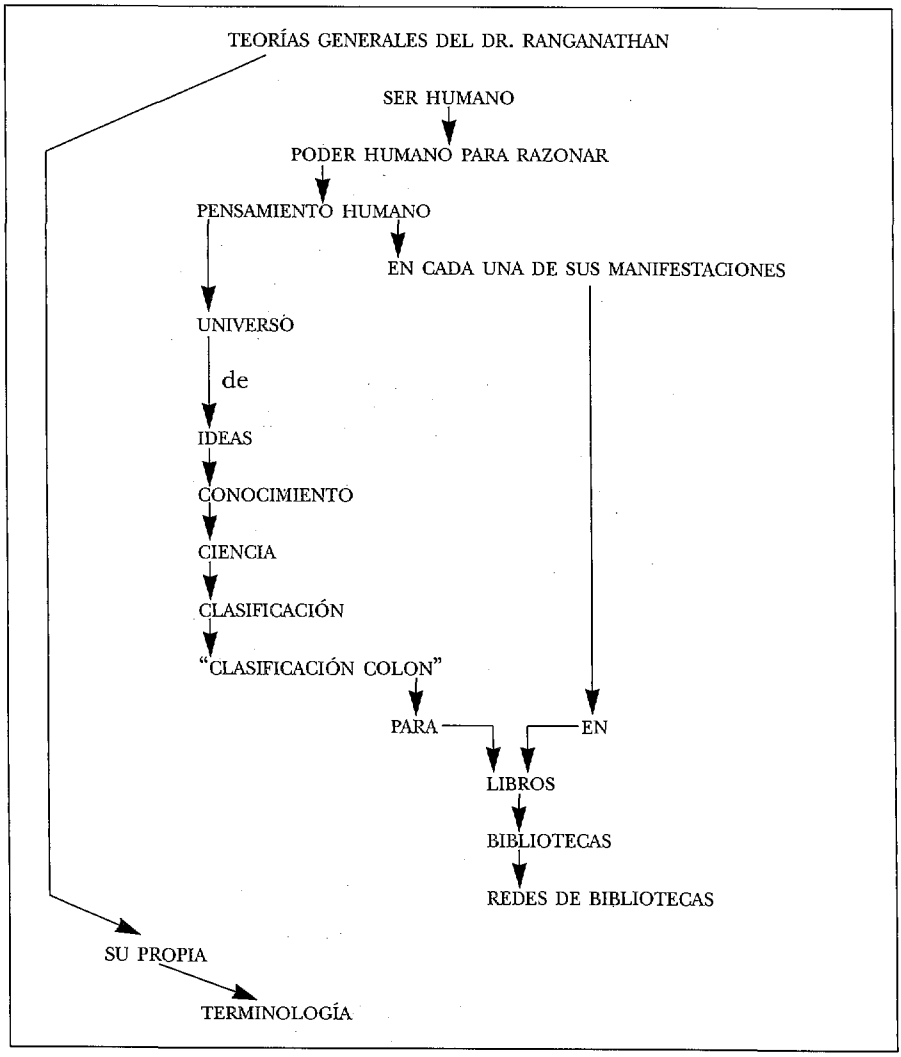

Fig. 1: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

rrollo del propio ser humano, desde su niñez hasta su madurez, aunque algunos no consigan, ni deseen conseguir, esa «supremacía del espíritu».

En los tiempos presentes nos encontramos en período de alta evolución del intelecto, lo que se manifiesta en todas nuestras actividades, donde predomina la razón, sobre el sentimiento. Por otro lado, es la causa del desarrollo tan intenso de la ciencia y de la técnica, como consecuencia de los inventos y descubrimientos que se han realizado. Blake en su «Jerusalem» habla del «Santo Poder de Razonar».

En este sistema la razón mueve la vida y todas sus manifestaciones originando las interacciones concordantes y discordantes, dialécticas, mutuas y recíprocas a un mismo tiempo, que determina la evolución del sistema.

Así pues, el Universo Humano, forma un sistema, en el que el ser humano es su holón principal y la variable actuante como vector de flujo y reflujo resulta ser la razón. Y este sistema es el primero y principal, donde se sitúan los subsistemas que conforman el todo (Fig. 2).

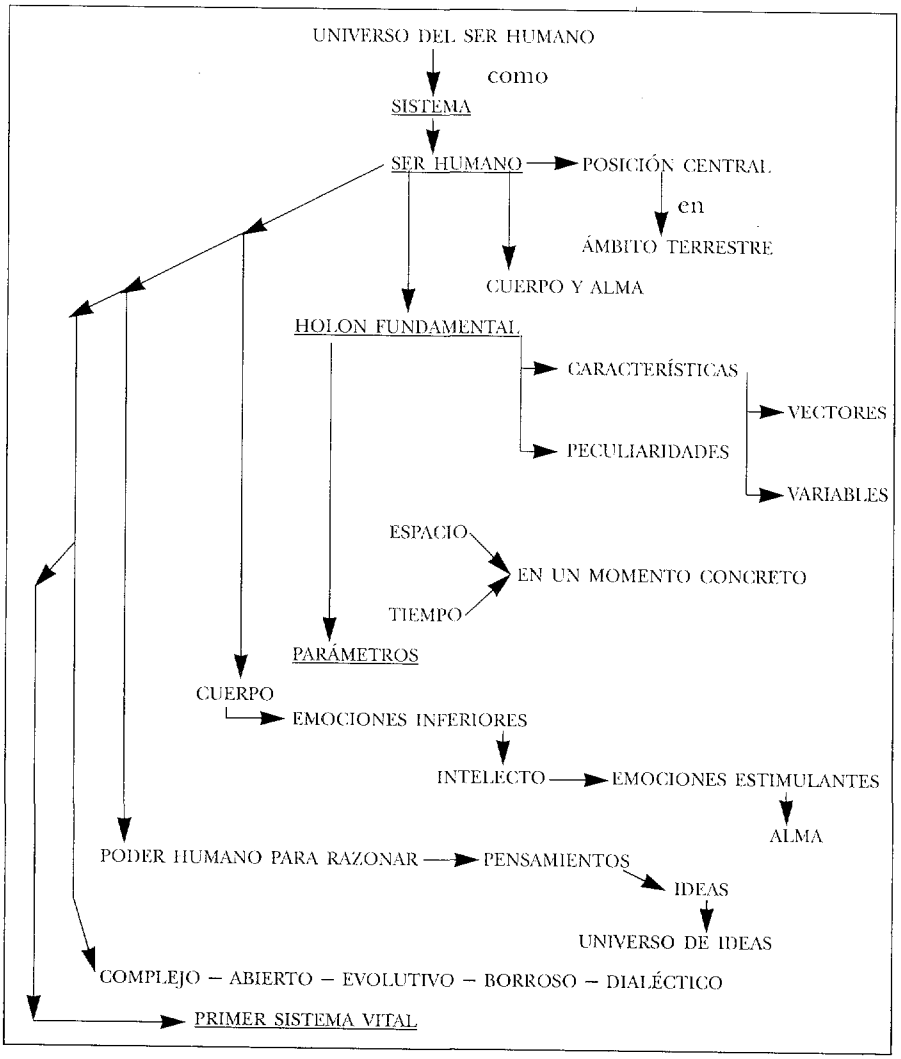

Fig. 2: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

El universo de ideas

En ciertos escritos el Dr. Ranganathan identifica el Universo de ideas con el Universo de Conocimiento, y en otros escritos los diferencia. A mi modo de ver existe una diferencia entre ambas, proveniente del propio significado de idea y de conocimiento. La idea supone un mayor grado de complejidad y de abstracción que el conocimiento. Aquella se origina de éste por un proceso mental posterior; y aunque el «Universo de conocimiento» sea primero en el proceso mental, en el orden decreciente de sistemas vitales, que aquí hemos establecido, se llega antes al «Universo de Ideas».

Consideremos el Universo de ideas como un sistema, en el que el holón primero es la propia idea; idea simple en sí misma, aunque no en cuanto a las interrelaciones entre ellas, puesto que no son todas de la misma naturaleza. En primer lugar se deben considerar dos tipos de ideas: abstractras y concretas; es decir, pensamientos y objetos. Puede parecer un tanto contradictorio identificar idea con objeto. Téngase en cuenta, que los objetos tangibles físicamente, existen en nuestra mente, tenemos conciencia de su realidad, por el reflejo que de ellos nos llega por los sentidos a nuestro cerebro y así, se concibe la idea del tal objeto.

Además, las ideas pueden ser personales, colectivas, éticas, pragmáticas, ... y cuantas divisiones se puedan establecer dependiendo de características y peculiaridades establecidas.

Hemos dicho que las ideas se originan por un proceso mental que supone un mayor grado de abstracción. En ese proceso mental se encierran los vectores de flujo y reflujo y los bucles de retroalimentación que hacen evolucionar al sistema.

Tenemos, pues este sistema, como un primer sub-sistema vital, formado por el Universo de Ideas (Fig. 3).

El universo del conocimiento

En este camino descendente, en el ámbito de contenido, desde el punto de vista de la actividad humana; pero creciente en el grado de complejidad, se llega ahora al Universo del conocimiento, que se va a estudiar bajo el prisma de la ciencia sistémica.

Al conocimiento se llega por un proceso de elaboración mental de los quanta de información que llegan al cerebro impactando las neuronas. En ese proceso se incluyen las fases de aprehensión, captación, análisis, clasificación, síntesis y almacenamiento. Intervienen activamente: la intuición, la inteligencia y la memoria. Con todos estos elementos se construye el sistema, partiendo de los quanta de información, como holones principales,

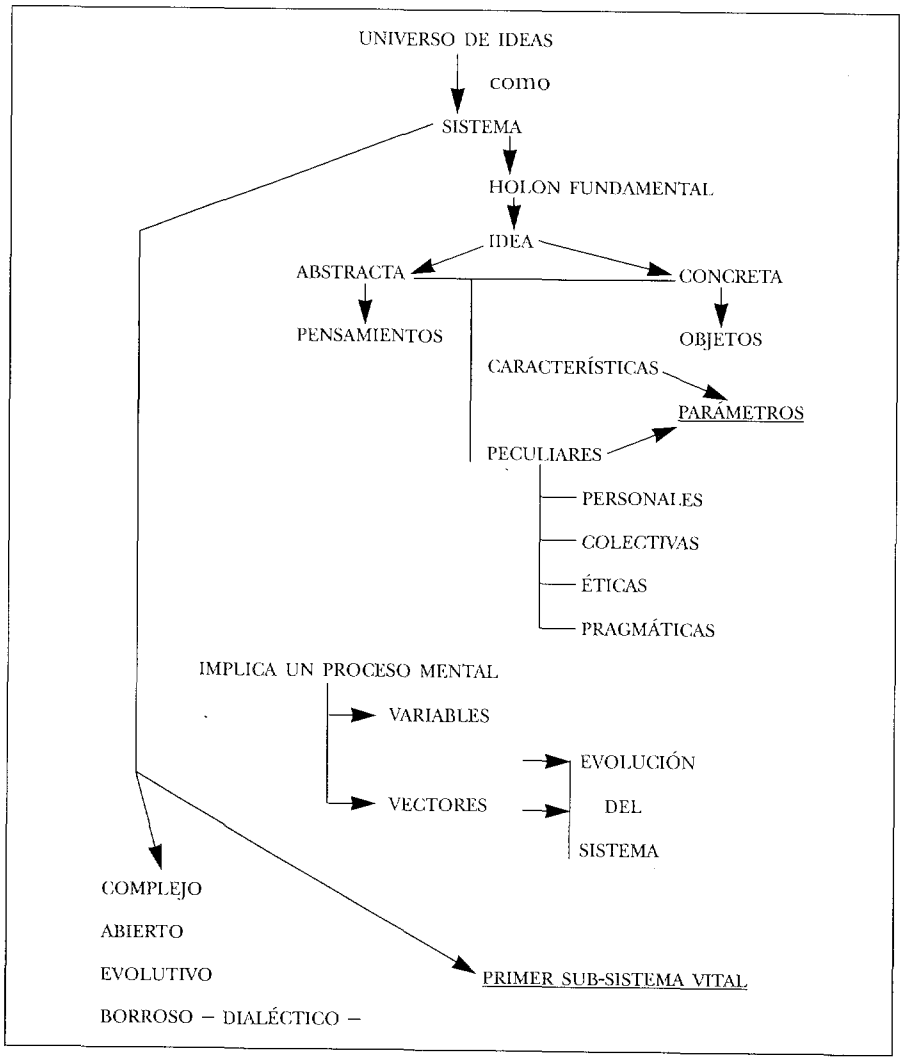

Fig. 3: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

a su vez sistemas complejos de menor grado de complejidad, que en este caso, se comportan como parámetros. Las fases del proceso para llegar al conocimiento y las facultades humanas suponen ser variables; de distinta naturaleza y características y peculiaridades, cada una de ellas. Asimismo, suponen ser sub-sistemas de suma complejidad en interacción mutua. Los vectores de flujo y reflujo vienen determinados por las condiciones y el ambiente, donde las propias circunstancias del ser humano juegan un papel importante, ya que éstas condicionan sus facultades.

El sistema formado por el Universo del Conocimiento comporta un mayor grado de complejidad, ya que intervienen en él variables de distinta naturaleza, además de los parámetros y los vectores, muy alejados de una configuración simple. Como base para alcanzar el Universo de la Ciencia, se puede considerar que forman el segundo sub-sistema en la escala para llegar al desarrollo completo de la Humanidad (Fig. 4).

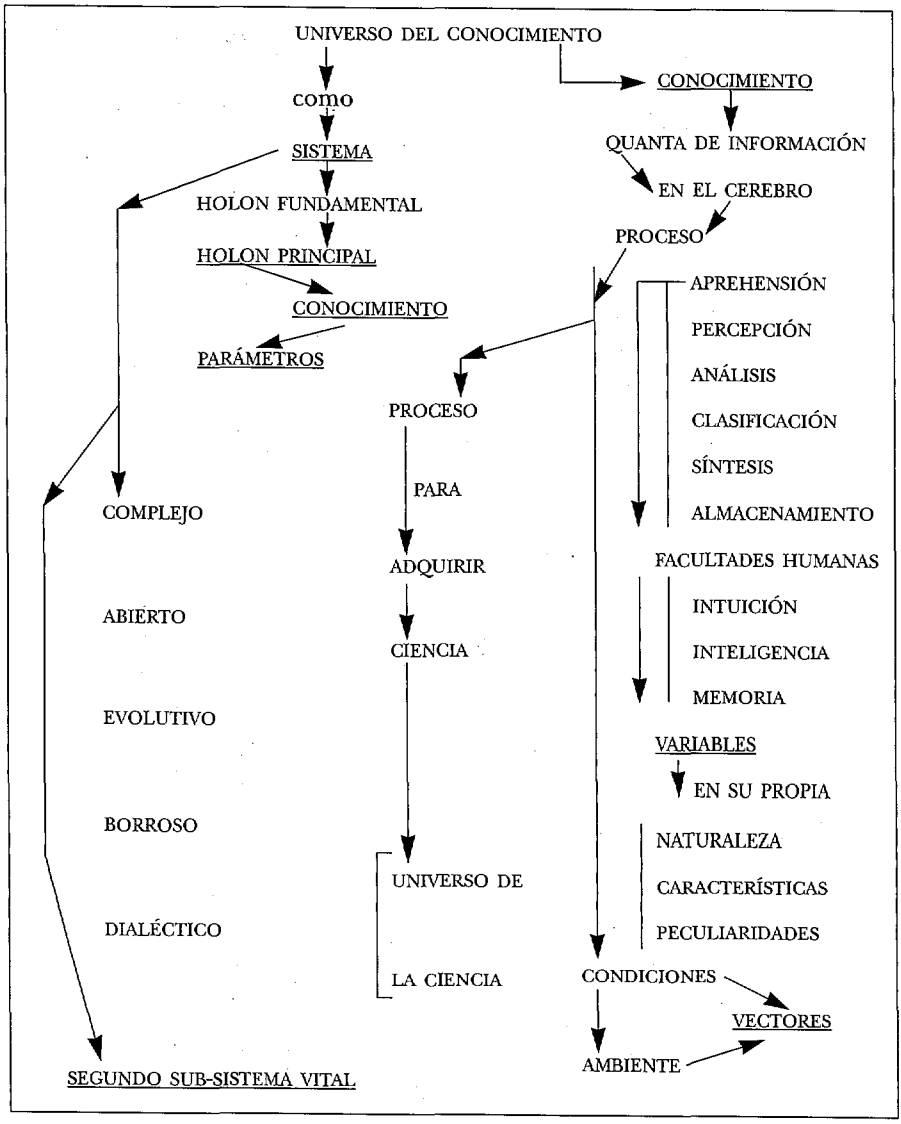

Fig. 4: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

El Universo de la Ciencia

En este sentido decreciente, en el que nos venimos moviendo, el Universo de Ideas se sustenta sobre el Universo de la Ciencia, tanto ésta considerada como conjunto de conocimientos adquiridos, que como proceso para llegar a ellos y se debe admitir que la idea se conforma de ese conjunto de conocimientos a los que se llega por un nuevo proceso de abstracción y elaboración mental. Por ejemplo, para adquirir la idea de belleza se parte de un objeto al que se le agregan una serie de particularidades y condiciones que se elaboran en nuestro cerebro. Lo mismo sucede con la idea de magnetismo o de máquina de vapor, por citar ideas abstractas y concretas.

Los procesos que tienen lugar en nuestra mente para llegar al Universo de la Ciencia se basan en: observación, análisis, experiencias, deducción, verificación.

La observación y el análisis permiten formular hipótesis, que por medio de la experiencia, la deducción y la verificación nos conducen a la confirmación o negación de la hipótesis y por tanto, al establecimiento, o no, de leyes fundamentales... que vuelve a dar lugar a nuevos ciclos de observación, etc., que son espiroidales, pues no se llega al mismo punto de partida. La formulación de una ley principal supone alcanzar un nivel más elevado en el grado de conocimiento acumulado, es decir, de la ciencia poseída.

Cuando se estudia el Universo de la Ciencia como un sistema, hay que tener en cuenta que la observación, ... etc., son fases de un proceso. Estas fases se pueden considerar, a su vez, como sub-sistemas de alto grado de complejidad que interaccionan entre sí en sentido confluyente y divergente, dialéctico y borroso. Se comportan como elementos manipulables, y por tanto, conforman las variables del sistema. Faltan, pues, aquí los elementos no manipulables, es decir, los parámetros, que formarán a su vez los holones primeros. ¿Cuáles son éstos? Serán aquellos objetos de observación, ..., a saber: los fenómenos; fenómenos cuyo origen primero viene determinado por las ideas, abstractas o concretas, en evolución y en actividad.

Ya se han determinado cuales son los parámetros y las variables. Los vectores de flujo y reflujo y los bucles de retroalimentación harán referencia a las condiciones en que se verifica el proceso científico, donde juegan un papel importante los factores humanos, físicos, ambientales, ... y los utensilios y medios utilizados. Todo ello naturalmente en interacción compleja, dialéctica y borrosa.

Vistas así las cosas, el Universo de la Ciencia emerge de la idea como holón fundamental. Se puede considerar como un sub-sistema del sistema Universo de Ideas y, pasando por el Universo del Conocimiento, forma un tercer sub-sistema, en la escala más arriba establecida (Fig. 5).

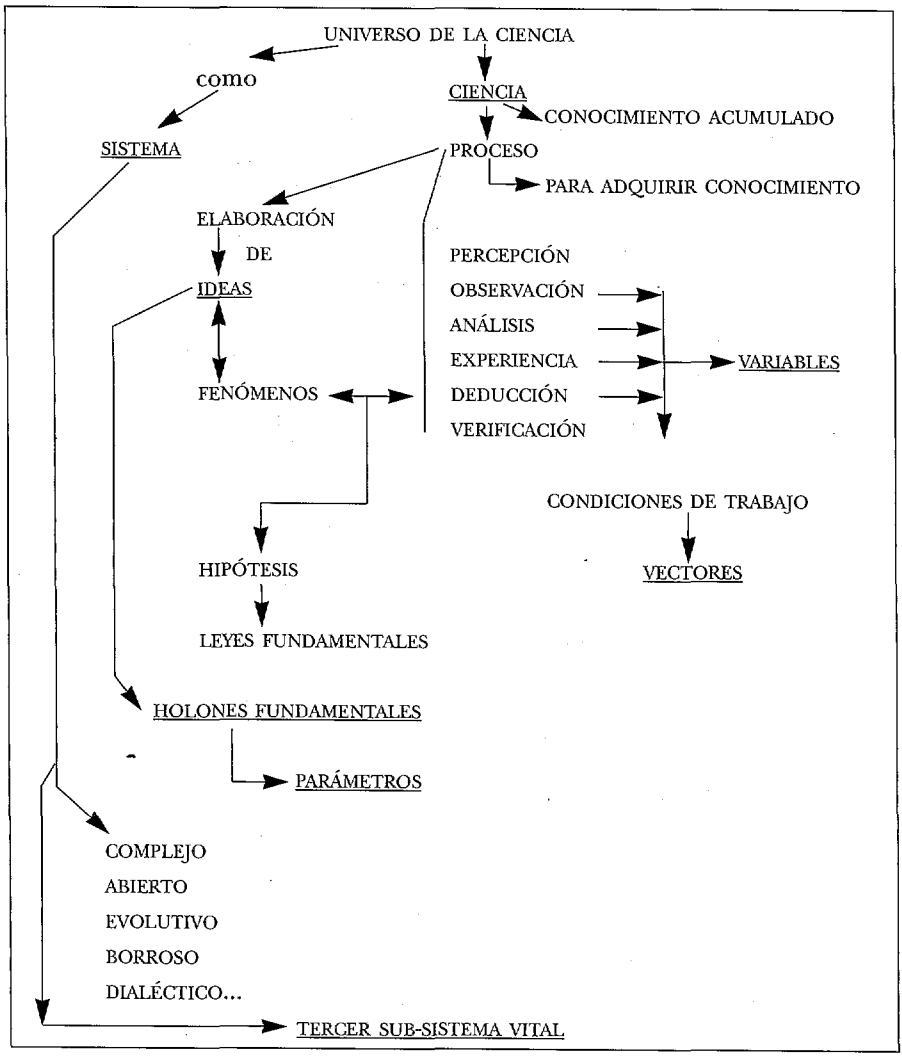

Fig. 5: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

Universo de la clasificación

En dos ocasiones anteriores se han mencionado los conceptos análisis y clasificación, que van íntimamente unidos: en el estudio del Universo de la Ciencia y en el Universo del Conocimiento, donde figuran como una fase importante, tanto en los procesos para llegar a la ciencia, como en los que conducen a la elaboración del conocimiento. Si no se distribuye en clases el conocimiento, pongamos por caso ¿cómo poder discernir entre los

distintos tipos para manipularlos y elaborar posteriores líneas de pensamiento?

La aptitud de poder clasificar es una facultad intrínsecamente perteneciente al mundo de los seres vivos. Sin ella no serían capaces de discernir lo bueno de lo malo y no podrían elegir aquello que les ayuda en su evolución, tanto a nivel individuo, como a nivel especie. En su libro «A Practical Guide to Colon Classification» K. Navalini y N. N. Gilwani llegan a decir que la facultad de clasificar pertenece al intelecto divino y que es la primera ley del cielo. Por su parte, Richardson dice que por el poder de clasificar el hombre evolucionó y se distinguió del simio. El Dr. Ranganathan sitúa la clasificación formando parte de todas las actividades humanas y ciertamente es así, aunque muchas veces se haga sin tomar conciencia de ello.

En algunos de sus escritos Ranganathan pasa directamente del Universo de Ideas al Universo de la Clasificación, pues lo que propone es precisamente la ordenación de las ideas abstractas y concretas. Aquí se va a seguir la escala establecida y se pasará por los universos intermedios del conocimiento y de la ciencia.

El proceso clasificatorio culmina en la taxonomía, o teoría de la clasificación donde se siguen los siguientes pasos: colocación, identificación, ordenación, clasificación. Como complemento, se pueden emplear, asimismo, estas fases: disección, laminación, desmenuzamiento, ensamblaje y superposición. Cada uno de todos ellos supone un mayor grado de elaboración mental –que repercute en una actividad física, cuando se trata de ordenar objetos– pues van añadiendo particularidades y características que van diferenciando y estableciendo las clases.

Como consecuencia se llega a la formulación de un esquema de clasificación.

Para formular un esquema de clasificación se pueden seguir dos procedimientos: descendente y ascendente. En el primero se parte de un elemento que se va dividiendo en sus partes y éstas en otras sucesivamente hasta completar el esquema. Es muy adecuado para el caso de desear clasificar ideas abstractas. Cuando lo que se piensa realizar es clasificar objetos, parece más adecuado utilizar el procedimiento ascendente, teniendo en cuenta los elementos de partida e ir añadiendo características y peculiaridades.

Con lo dicho anteriormente ya se tienen elementos suficientes para estructurar el sistema formado por el Universo de la Clasificación. El holón primero, punto de partida, vuelve a ser la idea; las ideas que no son elementos simples, sino complejos, formados por sub-sistemas de menor categoría. Los procesos de colocación, ordenación, clasificación, ... actúan como variables –manipulables– y los vectores se determinan por las distintas clases del propio esquema de clasificación. Cada una de

las variables y de los vectores componen subsistemas con sub-sistemas, donde intervienen interrelaciones del mismo sentido y direcciones discordantes, que en interacción mutua y recíproca componen el conjunto del sistema (Fig. 6).

En el proceso descendente de formación del Universo de la Humanidad se puede seguir una línea cuasi-recta desde el Universo del Hombre hasta el Universo de la Clasificación. Pero cuando se desea ir hacia

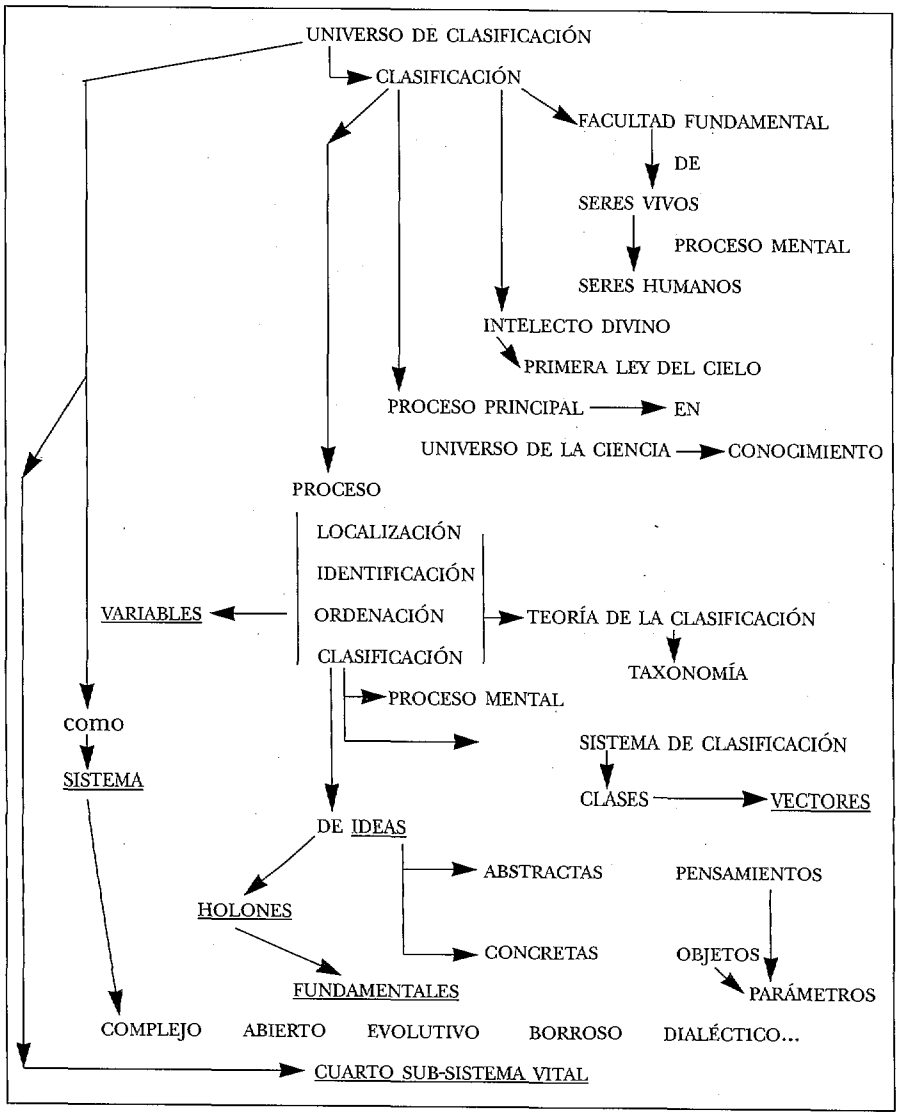

Fig. 6: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

arriba no se puede trazar una línea, pues ciertos elementos pueden formar el holón principal de partida de varios universos; con lo que el entramado se complica tremendamente. En un afán de simplificación se tendría que partir de la «información», que es por medio de la cual como se recibe en el cerebro el mundo exterior que rodea al hombre. De la información se pasa a la clasificación de los quanta de información recibidos, se elabora en la mente el conocimiento, que lleva a la ciencia. De ésta se alcanza la idea, que culmina en el Universo del Hombre. La idea y la clasificación subyacen en todos los universos de manera directa o indirecta. Todo ello confiere una gran complejidad al sistema total final. Esto no quiere decir que fuese insoluble. Construyendo modelos operativos y dando valores a parámetros, variables y vectores, los especialistas sistémico-matemáticos podrían determinar los comportamientos y evoluciones de este sistema; ya se han realizado, estudios muy complejos de sistemas complicados, en varias ocasiones, aunque no precisamente teniendo en cuenta las premisas y postulados aquí enunciados.

El razonamiento del párrafo anterior supondría introducir el Universo de la Información, cosa que el Dr. Ranganathan no realiza, por tanto se prescinde de éste, aunque sí apunta él en sus «Prolegomena» que, la línea de evolución en sentido descendente de complejidad parte desde la idea, pasando por el pensamiento y el conocimiento para llegar a la información.

El Dr. Ranganathan empieza clasificando las ideas abstractas para formar su esquema de clasificación, que luego aplica a ideas concretas, objetos, libros. Sigue una línea policotómica, multidimensional, de carácter abierto y evolutivo, con cabida para nuevas clases intercambiables. Es como un mecano, dice, con el que, a partir de unas piezas fundamentales, se puede construir todo el esquema. Todo esto se debe tener en cuenta a la hora de construir el sistema para el Universo de la Clasificación (Fig. 6).

La «Colon Classification»

Llegar a entender y desmenuzar los principios, postulados y estructura de la «Colon Classification» para poder trazar un esquema de sistema, con sus componentes en interacción, ha sido tarea bastante árdua, porque el Dr. Ranganathan actúa con ideas y objetos, sujetos e «isolates», entes aislados, interconectándolos con toda naturalidad, cosa que todas las mentes no son capaces de conseguir.

Veamos si la interpretación sugerida por mí, en los siguientes párrafos se ajusta a los principios y postulados de la Bibliotecología en India.

La clasificación se ideó para clasificar «sujetos» –temas– que se identifican con las distintas ramas del saber humano.

Establece tres planos de actuación: Plano de la idea, Plano verbal y Plano notacional. Por lo tanto, relaciona la idea con su denominación y con la notación, que le adjudica para su clasificación. Se tienen ya aquí tres planos horizontales interconectados entre sí.

En estos «sujetos» hay que suponer una «intensión» y una «extensión», equivalentes a contenido y función (Fig. 7).

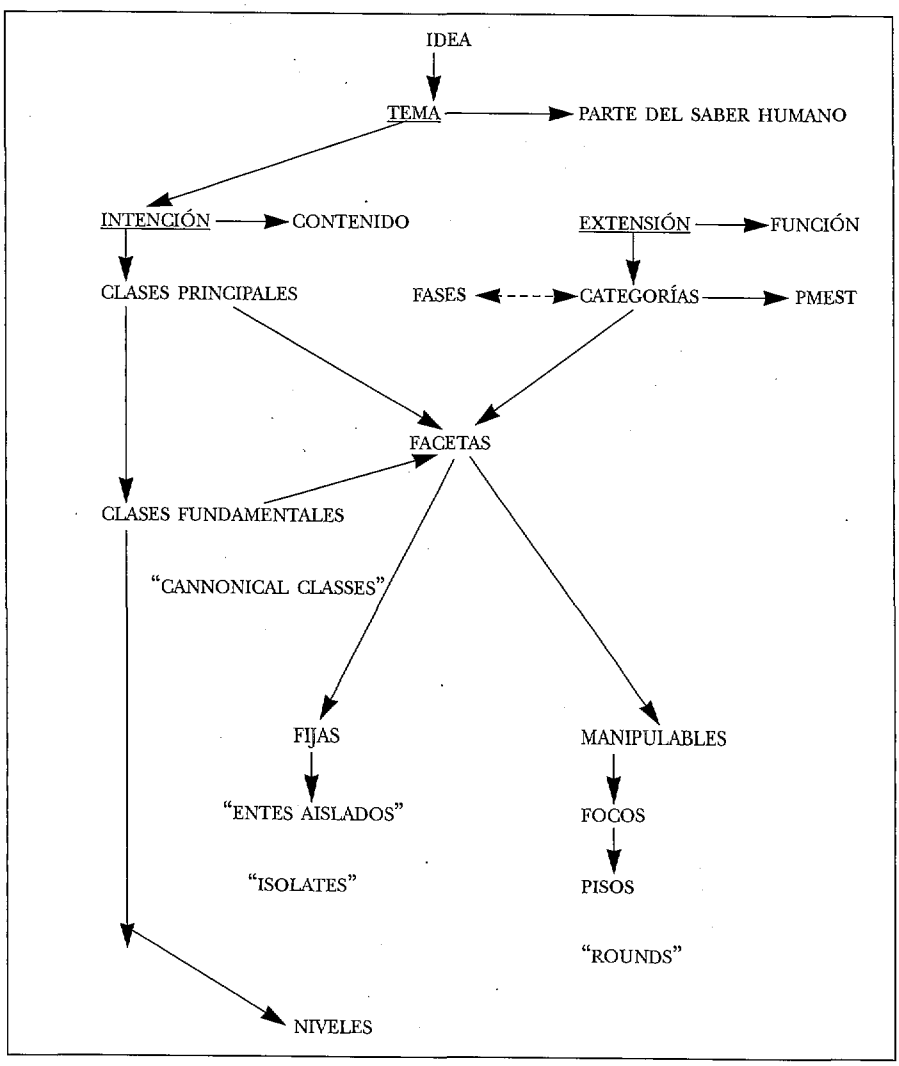

Fig. 7: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

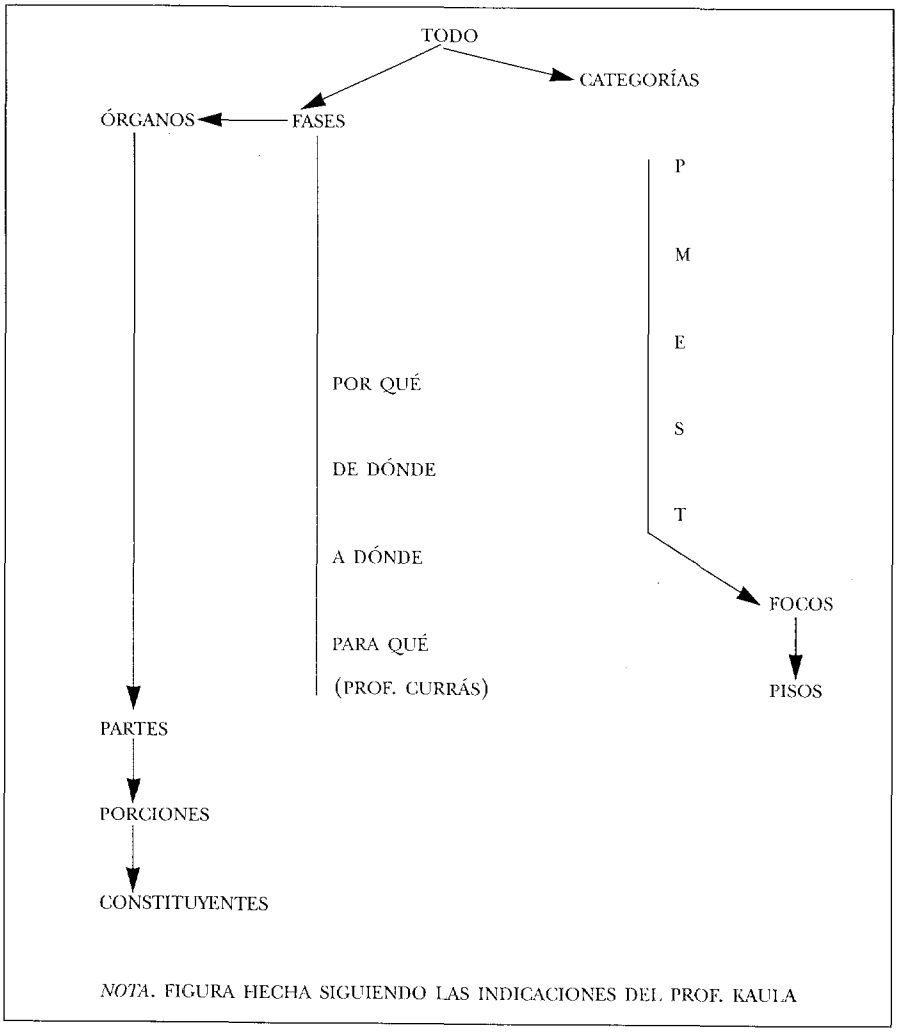

Fig. 7a: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

En cuanto a intensión –contenido– de los «sujetos», los divide sucesivamente en: clases principales y clases fundamentales –que estructura en facetas y niveles–. Cada una de estas divisiones comportan un menor contenido temático o semántico. Posteriormente las ordena una por una, según su plano verbal y su plano notacional.

Por su parte, los «sujetos», en su aspecto de extensión-función, son divididos, asimismo sucesivamente, en descendente grado de función, en: fases y categorías, facetas, focos y pisos, identificándolos posteriormente de la siguiente manera:

categorías	–	Todo
fases	–	Órgano
facetas	–	Parte
focos	–	Porción
pisos	–	Constituyente

Como se observa, las facetas son comunes para las dos líneas de desarrollo de su esquema de clasificación, es decir: «intensión» y «extensión», lo que supone un nexo de unión entre ambas, que confiere al sistema un grado adicional de complejidad, pues se intercambian los vectores de flujo y reflujo en sentido horizontal entre planos verticales.

De todos es sabido que fija cinco únicas categorías: Personalidad, Materia, Energía, Espacio y Tiempo = PMEST, que se identifican con:

P	=	quién
M	=	qué
E	=	cómo
S	=	dónde
T	=	cuándo

Para nuestros razonamientos significa un primer nivel en la estructura del sistema.

Por su parte las facetas se distribuyen en fijas –a las que denomina «isolates»– y variables. Estas se corresponden con las premisas: por qué, para qué, de dónde, hacia dónde (Fig. 8).

Las facetas suponen un segundo nivel en la estructura del sistema. De la misma manera, las siguientes subdivisiones: focos y pisos, forman los niveles tercero y cuarto. Es decir, tenemos un sistema con cuatro niveles verticales de mayor a menor contenido temático y siempre interrelacionados entre sí jerárquicamente.

El paso siguiente será determinar qué elementos componen los parámetros, las variables y los vectores. Parece que no cabe duda en considerar las categorías, las fases y los «Isolates» como parámetros, ya que son fijas y no admiten variaciones. El resto de las divisiones: clases, facetas, ..., configuran las variables; mientras que los vectores vendrán determinados por las relaciones semánticas y sintácticas entre cada una y todas ellas de las sucesivas divisiones establecidas por el Dr. Ranganathan en su Colon Classification (Fig. 9).

Aún nos quedaría por determinar dónde se debería fijar el h olón fundamental, elemento de partida, para iniciar la estructuración del sistema. A mi modo de ver será la idea, abstracta o concreta, para la que se ha establecido todo este esquema de clasificación. Mentalmente, acierto a imaginar el conjunto del sistema con sus dos líneas de desarrollo descendente,

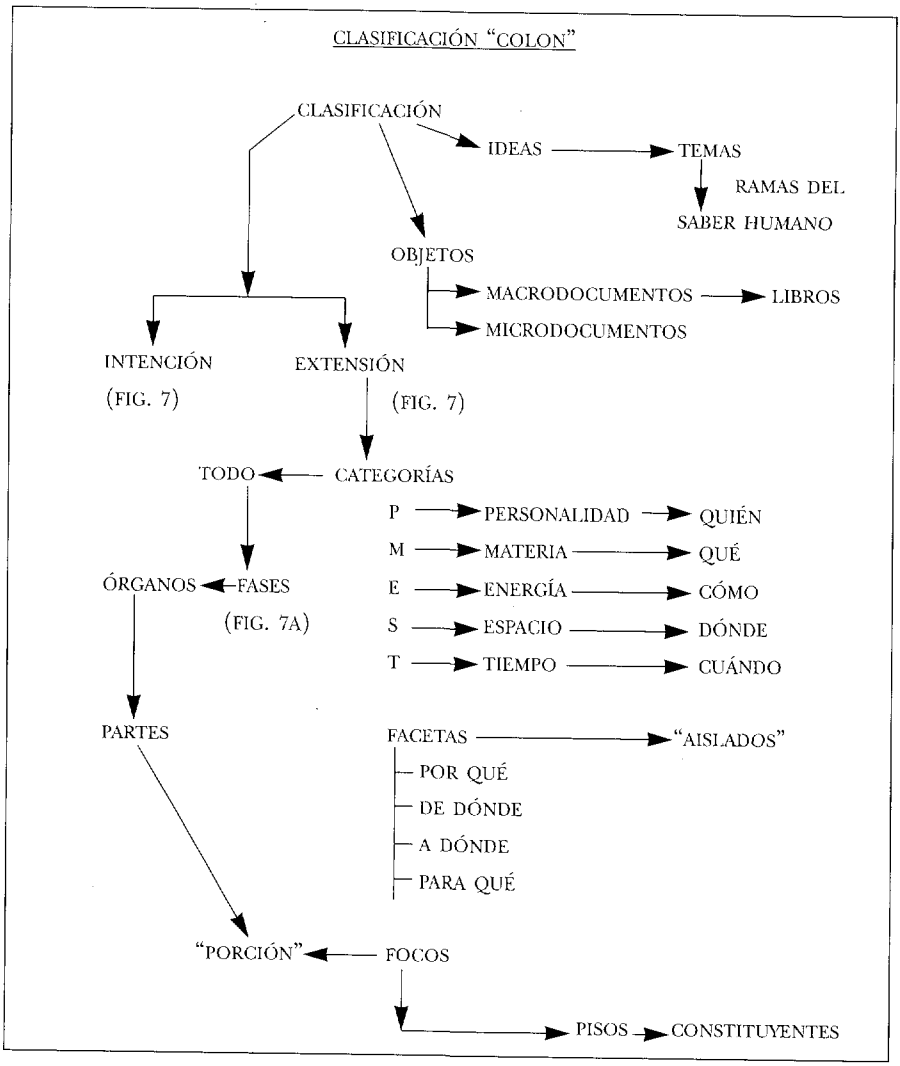

Fig. 8: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

verticales, cruzadas por las líneas horizontales de interconexión, a su vez enmarcadas en tres planos horizontales teórico-prácticos: ideal, verbal y notacional. Es un sistema donde los elementos constituyentes establecen relaciones mutuas y recíprocas entre sí, sea la posición que sea la que ocupen y sea cual sea su actuación como parámetros o variables (Fig. 10). Quizá no acertase a modelar un diseño gráfico, por la complejidad que entraña. Es tarea que brindo a los especialistas en la práctica del enfoque sistémico y la invéntica.

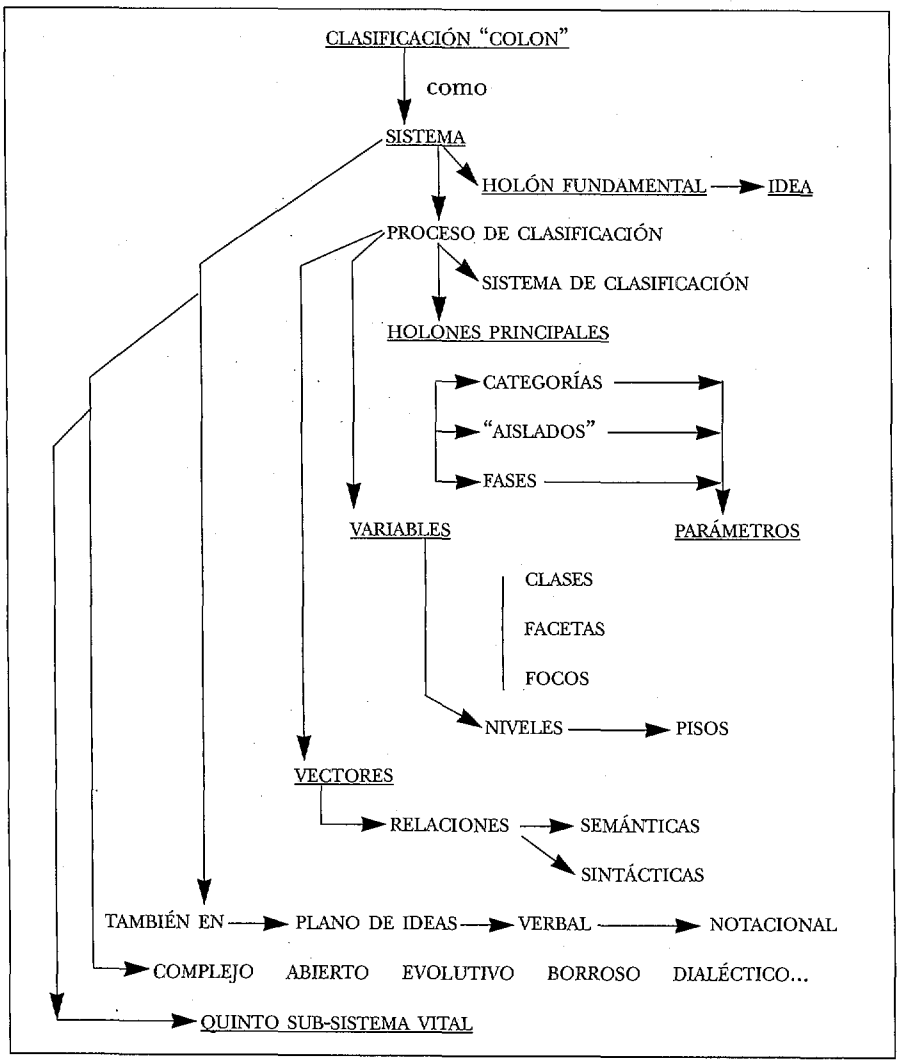

Fig. 9: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

CONCLUSIÓN

Se ha intentado en este trabajo, configurar un sistema estudiable desde los principios de la ciencia sistémica o «systems thinking» que ayude o quizá dificulte, la comprensión de las teorías de la clasificación del Dr. Ranganathan, genio de su tiempo, que supo coordinar y compaginar las culturas occidental y oriental alcanzando, además, a diseñar un ingenioso esque-

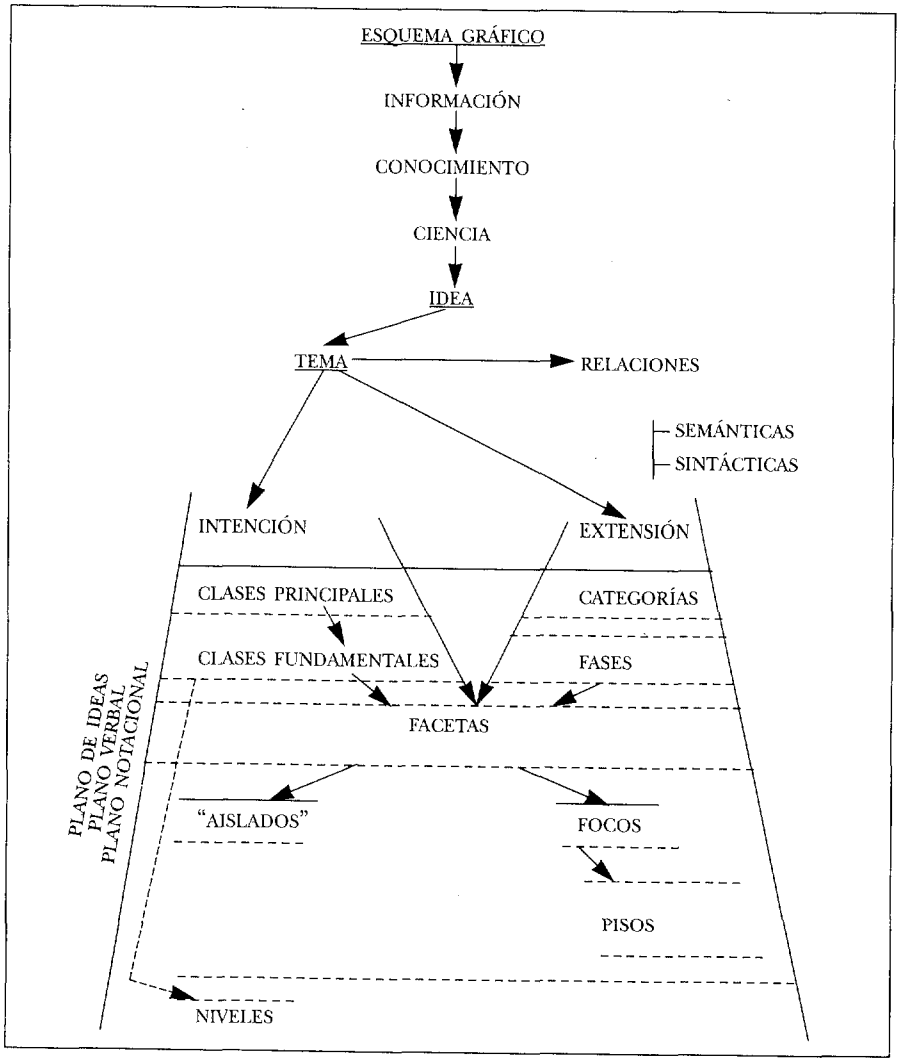

Fig. 10: *Teorías de clasificación del Dr. Ranganathan bajo postulados de la ciencia sistémica.*

ma de clasificación, su Colon Classification, útil tanto para clasificar las ideas, como los libros que las contienen.

En este trabajo me he ceñido a las líneas de pensamiento del Dr. Ranganathan y he utilizado su propia terminología, y he intentado interpretar su idea –coincidente con la mía– de Ciencia Unidad. Hoy en día se ha ampliado el concepto de ciencia, precisamente por ese predominio del intelecto, del que habla nuestro Maestro en Bibliotecología; habría que utilizar la expresión «Ciencia Unidad» o «Unidad de la Ciencia», aplicándole

los principios del Ying y el Yang, concordantes y contrapuestos a su vez, en armonía perfecta de correlación mutua y concordante. Es la propia ley de la vida, entre luces y sombras, alegrías y tristezas, el Bien y el Mal en lucha continua por el dominio del cosmos, donde el hombre, parte y partícula a la vez, se siente importante y centro de toda actividad actuando, jugando, manipulando, sus diferentes «universos», como lo hace un pequeño gran hombre, Ranganathan, quien intentó inclinar la balanza hacia el Bien para provecho de sus congéneres, desinteresada y altruístamente.

BIBLIOGRAFÍA

Consultadas

BAHATTACHARYYA, G.; RANGANATHAN, S. R.: *From Knowledge Classification to Library Classification,* Congress Proccedins, 119-139, Otawa, 1971.

BERTALANFFY, L.: *General System Theory Foundations, Development, Applications.* Georges Braziller, New York, 1968.

CURRÁS, E.: *Information Science-Information as a Dialectic Interactiv System.* Proceedings of Second International ISKO Conference on «Cognitive Paradigms in Knowledge Organization», Madrás, 1992.

– *Thesauros Lenguajes Terminológicos.* Paraninfo, Madrid, 1991.

– *Dios Medida de la Evolución en la Ciencia.* Beresit, III, 19-38, 1991.

– *Dialectic Interacion en Science.* in Actes du Congrès Europeen de Systèmique, Association Française pour la Cybernetique Economique et Technique, 3-6, Lousanne, 1989; INICAE, 9; 1; 5-7, 1990.

– *Cosmovisión de la Ecología y Calidad de Vida,* Beresit, I, 145-155, 1989.

– *La información en sus nuevos aspectos, Ciencias de la Documentación.* Paraninfo, Madrid, 1988.

– *Implicaciones de la Teoría de Sistemas,* en La Información en sus nuevos aspectos, Paraninfo, Madrid, 1988.

– *Information as the fourth vital element and its influence on the culture of people.* J. Inf. Scienc., 13, 3: 149-157, 1987.

– *Science as a system of cyclic process of generation proccessing, accumulation and transfer of scientific information,* in Theorical Problems of Information, Place of information in the Global Problems of the World, VINITI, FID, nr. 659, 1987.

– *Experience in documentation.* Interview with Prof. Kaula to Herald of Library Science, 26; 1-2: 113-116, 1987.

– *Intelligence and Communication within the System Theory.* in Information, Comunication an Technology Transfer, Ed. by B. B. Smith and S. Keenan, FID nr. 663, 65-74, 1987.

– *Some scientific and philisophical principles of Information Science.* Nach, f. Dokum-NDF, 36, 3, 151-154, 1985.

– *The Information Staff: A factor in the Menagement of the Chemical Industry,* Intern. Inf. Commun. Educat. INICAE, 67-84, 1982.

DAHLBERG, I.: *Ethic and Knowledge Organization.* Int. Classif., 19, 1, 1-2, 1992.

– *Ranganathan and the Organization of Knowledge,* Int. Classif. 18, 1, 1, 1991.

GALLIERS, R. D.: *A Scenario-Based Approach to Strategic Information Systems Planning,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, et all., Plenum Press, 73-88, New York, London, 1991.

GASPARSKI, W. W.: *Systems Approach as a Style: a Hermeneutics of Systems,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Flood, R. B. Mansell, et all., Plenum Press, 15-29, New York, London, 1991.

GUPTA, A. K.: *An Essay in Personal Bibliography,* ASIA Publishing House, 2, 9-13, 1967.

HOWARD PHILLIPS, W.: *A Primer Book of Classification,* Association of Assistant Librarians, 5th Edit., London, 1961.

LYER, H.: *Subject Representation and Entropy.* Int. Classif. 19, 1, 1518, 1992.

JOHANNESSEN, J. A.: *Levels of Problem Structuring and Problem Definitions,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, et all., Plenum Press, 355-360, New York, London, 1991.

KAULA, P. N.: *Experience in documentation,* interview to Prof. Emilia Currás by Prof. Kaula, Herald of Library Science, 26, 1-2, 113-116, 1987.

– *Foreward to Colon Classification: Its Structure and working,* by M. P. Chand, Sterling Publishers, 2nd edit, New Delhi, 1984.

– *Universe of Knowledge: Its Section and Cross Section,* Vikram University, Vjjain, 1974.

– *Essentials of a Classification Sheme and Decimal and Colon Classification,* Banaras Hindu University, Vanarasi, 1964.

– *Colon Classification: Genesis and Development,* in Library Science today, Ranganathan Festchrift, ASIA Publishing House, Madras, London, New York, 73-93, 1962.

– *Library Science today, Ranganathan Festschrift,* ASIA Publishing House, 1, London, Madras, New York, 1962.

KEYS, P.; ROBERTS, M.: *Information Systems. Development and Soft Systems Thinking: Towards and Improved Methodology.* Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, Plenum Press, New York, London, 1991.

MOSS, R.: *Categories and Relations: Origiens of two classification theories,* American Documentation, 296-301, October 1964.

NAVALANI, K.; GIDWANI, N. N.: *A Practical Guide to Colon Classification,* Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, Bombay, Calcutta, 1981.

PARKIN: *Dawey Classification and Colon Classification Perpective,* ASIA Publishing House, London, 1984.

PATON, R. C.; NWANA, H. S.; SHAVE, M. J.; BENCH-CAPON, T. J.: *System Metaphor Analysis for Knowledge Bases System Development,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Masell, R. L. Flood, et all, Plenum Press, 505-511, New York, London, 1991.

RANGANATHAN, S. R.: *Elements of Library Classification,* ASIA Publishing House, London, Madras, New York, 1967.

– *Prolegomena to Library Classification,* ASIA Publishing House, Madras, London, New York, 1967.

– *Library Book Selection,* ASIA Publishing house, 3rd, edit., Madras, London, 1966.
– *The five laws of Library Science,* ASIA Publishing House, London, Madras, New York, 1963.
– *Library Classification: Fundamentals and Procedure,* ASIA Publishing House, Bombay, 1944.

RODRÍGUEZ-DELGADO, R.: *Transformation Theory,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, et all., Plenum Press, 3-14, New York, London, 1991.

SATIJA, M. P.: *Ranganathan and Classification: A Chronology 1924-1992,* Intern. Classif., 19, 1, 3-6, 1992.

SAWYER, K.; TRAHERN, P.: *Integrating Hard and Soft Systems Thinking: The Use of the «Current Activies Description» in Opium.* Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, et all., Plenum Press, 571-576, New York, London, 1991.

SUKIASYAN, E. R.: *The Ideas of S. R. Ranganathan in Russia: Results and Tendencies,* Intern. Classif. 19, 1, 7-8, 1992.

XIAO, O.: *Modern Development of Classification,* Int. Classif. 19, 1, 10-14, 1992.

YAP, C. S.: *Influence Diagrams in Information Systems Research,* in Systems Thinking in Europe, Ed. by M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, et all., Plenum Press, 583-590, New York, London, 1991.

Encontradas

AVISON, D. E.; WOOD HARPER, A. A.: *Multiview-An Exploration in Information Systems Development,* Blacwell Scientific Publications, Oxford, 1990.

BACKHOUSE, J.; LIEBENAU, J.: *On the Discipline of Information Systems,* J. of Inform. Systems, 1, 1, 1991.

CHECKLAND, P. B.: *Systems Thinking, Systems Practice,* John Wiley & Sons Ltd., 1981.

FORRESTER, J. W.: *Principles of Systems,* Wright Allen, Press, London, 1968.

KLIR, G. J.: *Trends in General Systems Theory,* J. Weley, New York, 1971.

NISSEN, H. E.; KLEIN, H. L.; HIRSCHHEIM, R.: *The Information Systems Research Arena of the 90's,* I, II, Lund University, Sweden, 1990.

RANGANATHAN, S. R.: *Library Classification: Its added uses,* Libri, 2, 31-35, 1952.
– *Colon Classification: The main classification,* GPNTB, 422, Moscow, 1970. «Mao hao fenlaifa, He Ta Daiyu Wenxian Gongzuo de Ying yong, Zhonggou Kexueyuan Tushuguan Tongxu nr. 11, 21-28.

RODRÍGUEZ-DELGADO, R.: *Filosofía de sistemas. Nuevo Paradigma Científico.* Ciclo de Conferencias sobre Teoría de Sistemas, Universidad Complutense, Madrid, 1980.

WILSON, B.: *Systems Concepts, Methodologies and Application,* 2nd edit, John Wiley, Chester, 1990.

WOOD-HARPER, A.; ANTILL, L.; AVISON, D. E.: *Information Systems Definition: the Multiview Approach.*