

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



LIMITADO

CLADES/WG.1/L.2  
Sólo para los participantes  
5 de agosto de 1971

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
REUNION SOBRE TECNICAS MODERNAS DE DOCUMENTACION  
Santiago de Chile, 27 al 30 septiembre de 1971

USO DE DESCRIPTORES Y TESAUROS \*

\* Estudio preparado por el Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social (CLADES) de la CEPAL, con destino a la Reunión sobre Técnicas Modernas de Documentación.

71-8-2109



## INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
ABREVIATURAS .....		vii
INTRODUCCION .....		ix
A. La interrelación de los conocimientos .....	1 - 8	1
1. Ciencias aisladas y ciencias interdisci - plinarias .....	1 - 3	1
2. Disciplinas y misiones .....	4 - 8	2
B. El problema de la normalización termino - lógica .....	9 - 19	3
C. Las listas de descriptores .....	20 - 78	8
1. Definiciones .....	21 - 27	8
2. Selección de descriptores .....	28 - 29	9
3. Marco conceptual de la selección .....	30 - 32	10
4. Metodología de la selección .....	33	11
5. Forma de los descriptores .....	34 - 39	13
6. Forma de inclusión en las listas .....	40 - 44	15
7. Métodos para evitar ambigüedades .....	45 - 48	17
8. Presentación de la información .....	49 - 50	18
9. La sinopsis .....	51 - 61	19
10. Búsqueda y recuperación de información .....	62 - 67	23
11. Preparación de programas para computadoras .....	68 - 70	25
12. Sistemas utilizados para la recuperación elec- trónica de la información .....	71	26
13. Modificación de las listas .....	72 - 78	27
D. Los tesauros .....	79 - 103	29
1. Definiciones .....	79 - 83	29
2. Generalidades .....	84 - 89	31
3. Metodología y ordenación .....	90 - 91	33
4. Relaciones entre descriptores .....	92 - 93	34
5. Estructuras de los tesauros .....	94 - 99	38
6. Tesoro general y tesauros especializados .....	100 - 103	39

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
<b>E. El problema de la clasificación .....</b>	<b>104 - 154</b>	<b>41</b>
1. El tesoro clásico .....	105	41
2. Encabezamientos de materias .....	106	41
3. Clasificaciones enciclopédicas .....	107 - 108	42
4. Clasificación Decimal Universal .....	109 - 110	43
5. Clasificaciones por categorías o facetas .....	111 - 118	44
6. Tesoros facetados .....	119 - 120	46
6.1 El tesoro de Leyden .....	121 - 122	47
6.2 El "Thesaurofacet" .....	123 - 129	48
6.3 El tesoro inglés de clasificación .....		
de estudios mercantiles .....	130 - 131	50
6.4 El tesoro ISIS .....	132 - 133	51
7. Normalización internacional de la clasificación .....	134 - 140	52
8. El macrotesoro de la CCDE .....	141 - 154	55
<b>F. Sistemas de información de las Naciones Unidas .....</b>	<b>155 - 184</b>	<b>62</b>
1. Sede de las Naciones Unidas .....		63
1.1 El sistema UNDEX .....	158 - 159	63
1.2 Listados terminológicos .....	160	63
1.3 El sistema PRIS .....	161 - 162	63
2. Sistema ISIS de la OIT .....	163 - 166	64
3. Sistema de documentación de la FAO .....	167	65
4. Sistema de la UNESCO .....	168 - 170	66
5. Organización Mundial de la Salud .....	171 - 172	67
6. Organismo Internacional de Energía Atómica .....	173	68
7. Unión Internacional de Telecomunicaciones .....	174	68
8. Organización Meteorológica Mundial .....	175	69
9. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial .....	176 - 177	69
10. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) .....	178 - 180	70

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
11. Proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo .....	181 - 183	71
12. Sistema de la UNCTAD .....	184	72
<b>G. El sistema de descriptores del CLADES .....</b>	<b>185 - 215</b>	<b>72</b>
<b>1. Objetivos .....</b>		<b>73</b>
1.1 Eficiencia .....	188	73
1.2 Sencillez .....	189	73
1.3 Bajo costo .....	190	73
1.4 Compatibilidad .....	191	74
1.5 Normalización .....	192	74
<b>2. Modelo de desarrollo .....</b>		<b>74</b>
2.1 Traducción de la Lista Común de Descriptores .....	193	74
2.2 Perfiles de usuarios .....	194 - 196	74
2.3 Materiales internos y de las Naciones Unidas .....	197 - 200	75
2.4 Materiales de los gobiernos .....	201	76
2.5 Otros materiales .....	202	76
<b>3. Organización .....</b>	<b>203</b>	<b>77</b>
3.1 Lista de descriptores .....	204 - 205	77
3.2 Cooperación internacional .....	206	77
3.3 Módulos disciplinarios .....	207	77
3.4 Elaboración del tesoro .....	208	78
3.5 Programas para computadoras .....	209 - 210	78
3.6 Códigos .....	211 - 215	79
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>83</b>



A B R E V I A T U R A S

AID	Agencia para el Desarrollo Internacional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
CCAQ	Comité Consultivo de las Naciones Unidas en Cuestiones Administrativas
CEPE	Comisión Económica para Europa, de las Naciones Unidas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina, de las Naciones Unidas
CIDIA	Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola
CLADES	Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social (Naciones Unidas, CEPAL)
COSATI	Committee on Scientific and Technical Information (Comité de información científica y técnica, de los Estados Unidos)
DIRS	Documentation and Information Retrieval System (Sistema de recuperación de información y documentación de la FAO)
EURATOM	European Atomic Energy Community (Comunidad europea de la energía atómica)
FAO	Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FID	Federación Internacional de Documentación
IICA	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Turrialba
ILPES	Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social
INIS	International Nuclear Information System (Sistema de información nuclear de la OIEA)
IOB	Inter-Organization Board for Information Systems and Related activities. Naciones Unidas. (Junta inter-orgánica para coordinar los sistemas de información de las Naciones Unidas)
ISIS	Integrated Scientific Information System (Sistema integrado de información científica de la OIT)

ISO	International Standards Organization (Organización internacional de normalización)
MEDLARS	Medical Literature Analysis and Retrieval (Sistema de análisis y recuperación de la literatura médica, Estados Unidos, OMS)
NASA	National Aeronautics Space Administration (Administración nacional de la aeronáutica y el espacio, de los Estados Unidos)
OCDE - OECD	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (Organisation for Economic Co-operation and Development, véase OCDE)
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU DI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PIRS	Programme Information Retrieval System (Programa para recuperación de la información sobre programas de la Organización Mundial de la Salud)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRIS	Project Reports Information Subsystem (Subsistema de información sobre proyectos de las Naciones Unidas)
STAR	Scientific and Technical Aerospace Reports (NASA, Estados Unidos)
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNDEX	United Nations Documents Index (Índice de documentos de las Naciones Unidas)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNISIST	Sistema Mundial de Información Científica (UNESCO y Consejo Internacional Uniones Científicas)
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
WHOBRIS	Servicio de información e investigación biomédica de la Organización Mundial de la Salud.



## INTRODUCCION

El presente documento intenta ofrecer brevemente el panorama que presenta actualmente el lenguaje de la información recuperable mediante computadora, que consiste cada vez más en la confección y el uso de listas de descriptores y tesauros en los que se contienen las palabras clave para la recuperación manual, mecánica o electrónica de la información.

El problema es difícil puesto que, por un lado, es necesario reflejar el vocabulario de múltiples ciencias y disciplinas y, por otra, es necesario ponerlo al servicio de las nuevas ciencias interdisciplinarias y de las misiones a que contribuyen tanto las ciencias clásicas como las nuevas. Intimamente relacionado con éste se halla el problema de la normalización terminológica que tan importante es en el mundo entero y en especial en la esfera del español, en la que la diversidad de nuestros países ha creado en muchos casos vocabularios nacionales o regionales que resultan de difícil coordinación.

Después de examinar este problema general se exponen en el presente trabajo técnicas de confección normalizada de las listas de descriptores, separando éstas de los tesauros que representan un plano superior y más complejo de elaboración al que no siempre será práctico llegar.

Se estudia a continuación el problema que plantea la clasificación y estructuración de los descriptores y los tesauros propugnándose también aquí la normalización de este importantísimo aspecto de la recuperación de la información.

Por último, se describen brevemente algunos sistemas de descriptores y tesauros utilizados en la esfera internacional concluyéndose con la explicación del proyecto de subsistema que está llevando a cabo el CLADES.

El presente documento, además de su carácter informativo, debe considerarse también como documento de trabajo destinado especialmente a contribuir a que la Reunión sobre Técnicas Modernas de Documentación se pronuncie acerca de los principios de normalización que deberían ser aplicables a los descriptores y tesauros en el ámbito del idioma español.

## USO DE DESCRIPTORES Y TESAUROS

### A. La interrelación de los conocimientos

#### 1. Ciencias aisladas y ciencias interdisciplinarias

1. A mediados del siglo XIX el conocimiento científico se hallaba dividido en una serie de disciplinas - física, química, biología, sociología, etc. - que abarcaban campos conceptuales bien establecidos y se referían a sistemas naturales definidos, como el átomo, la molécula, los seres vivos o las diversas actividades humanas. Los puntos de contacto entre las especialidades eran escasos y cada uno de los sistemas científicos se hallaba prácticamente aislado de las demás disciplinas y poseía su propio sistema de comunicación e información.

2. Con la aparición de ciencias interdisciplinarias, como la cibernética y la fisicoquímica, y de muy diversas actividades socioeconómicas, comenzaron a descubrirse otras disciplinas intermedias que dieron lugar a ciencias de síntesis. El mundo de la especialización quebró en el siglo XIX y - sin negarlo - fué reorganizado con extraordinaria flexibilidad por el pensamiento generalizador e integrador.

3. Esta situación ha dado lugar a que la información generada en una ciencia para un fin se utilice frecuentemente para propósitos totalmente diferentes en otras disciplinas, lo que plantea difíciles problemas de clasificación para el documentalista, el que a veces no sabe a qué sector fundamental debe adscribir un segmento del conocimiento, de manera que sea accesible a todos los que lo necesitan, evitando, al mismo tiempo, la repetición de los procesos de identificación, resumen y comunicación.

## 2. Disciplinas y misiones.

4. La importancia creciente de los campos interdisciplinarios ha coincidido con el extraordinario crecimiento de la ciencia orientada hacia el desempeño de misiones. Por ejemplo, la exploración del espacio abarca casi todas las esferas de las disciplinas tradicionales: los ingenieros o científicos del espacio que han de llevar a cabo las misiones de la NASA son también químicos especializados en cohetes, físicos expertos en sistemas de navegación, fisiólogos que han estudiado a fondo los problemas de la falta de gravedad y otros especialistas en muy diversas esferas, cuyas necesidades de información deben reflejarse en un sistema de información también orientado hacia la misión, ya que lo que sabe el fisiólogo acerca de la falta de gravedad afecta al diseño de la cápsula espacial que ha de hacer el ingeniero, así como al fisiólogo general interesado en el sistema sensorial kinético. Como indica el informe Weinberg, esto hace que frecuentemente "la información que se origina en el sistema orientado hacia las disciplinas deba figurar también en el sistema orientado hacia las misiones"<sup>1/</sup>.

5. Esta dualidad entre disciplinas y misiones es igualmente evidente en el campo económico y social. El desarrollo equilibrado o integrado, la lucha contra la contaminación, la exploración y cultivo de los océanos o la ayuda para mitigar los efectos de las catástrofes naturales y, en general, la actuación de los

---

<sup>1/</sup> Véase, en cuanto a la dualidad disciplina-misión, Alvin Weinberg, "Science, Government and Information", en The Growth of Knowledge: readings on organisation and retrieval of information, ed. Manfred Kochen, Nueva York, John Willey and Sons, 1967, págs. 42 a 44.

organismos internacionales, presuponen complejas misiones, en las que intervienen los conocimientos de muy distintas disciplinas integradas de las más diversas maneras.

6. La solución no es fácil, ya que la adquisición de información ha de hacerse necesariamente por especialidades o disciplinas, esto es, por unidades conceptuales y semánticas, en tanto que su integración y elaboración por misiones de necesidades crecientes y variables exige una flexibilidad máxima.

7. Quizás sea la mejor solución la de crear módulos informativos a base de las unidades conceptuales de las disciplinas reflejadas en campos semánticos y hacer estos módulos lo suficientemente unitarios y normalizados como para componer con ellos los sistemas complejos que exigen las misiones.

8. En esta esfera la investigación de los sistemas generales <sup>2/</sup> aplicada a las ciencias sociales puede prestar auxilios muy valiosos.

#### B. El problema de la normalización terminológica.

9. Las grandes transformaciones surgidas recientemente en las técnicas de almacenamiento y recuperación de la información, y sobre todo en la creación de nuevos instrumentos metodológicos, como las listas de descriptores y los

---

<sup>2/</sup> Véase Ludwig von Bertalanffy, General System Theory, G. Braziller, Nueva York, 1968; George J. Klir, An Approach to General Systems Theory, Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 1969 y la serie de General Systems Yearbooks, publicada por la Society for General Systems Research.

tesauros adaptados a la elaboración mecánica y electrónica de la información, han planteado graves problemas de divergencia terminológica y de incompatibilidad entre sistemas, tanto en la esfera de las organizaciones nacionales, públicas y privadas, como en el mundo de los organismos internacionales. La carencia de principios normalizados para la selección y utilización de los vocabularios ha producido multitud de sistemas de información aislados, situación que en los últimos tiempos se ha intentado superar mediante la publicación y aceptación general de normas comúnmente respetadas para crear tesauros.

10. En los Estados Unidos, por ejemplo, la Comisión de Información Científica y Técnica del Consejo Federal para la Ciencia y la Tecnología preparó unas normas orientadoras<sup>3/</sup> en las que se resumía la experiencia de importantes organismos estadounidenses y que ha servido de instrumento para normalizar la estructura de los tesauros en aquel país.

11. Recientemente, la UNESCO ha publicado unas más completas normas orientadoras para crear y desarrollar tesauros monolingües, científicos y técnicos, destinados a la recuperación de información, normas que fueron revisadas y examinadas por entidades y personas de reconocida competencia en la materia y se estudiaron también en la Conferencia Internacional sobre Principios Generales

---

<sup>3/</sup> COSATI, Guidelines for the Development of Information Retrieval Thesauri, Committee on Scientific and Technical Information, Federal Council for Science and Technology, Washington, D.C., 1a. ed., septiembre 1967.

de la Construcción de Tesoros que se celebró en marzo de 1970 en Varsovia.<sup>4/</sup>

12. La Organización Internacional de Normalización (ISO), por otra parte, ha constituido una "Comisión Técnica de Terminología" cuya misión es la de hallar y formular principios generales sobre terminología y lexicología terminológica. Las recomendaciones de esta Comisión se refieren a vocabularios terminológicos, a procedimientos para preparar vocabularios nacionales e internacionales normalizados, a establecer principios y criterios de valor para crear conceptos y términos normalizados y sus definiciones, y a la estructura de los vocabularios monolingües y multilingües y de los símbolos lexicológicos.<sup>5/</sup>

13. Paralelamente, la UNESCO y el Consejo Internacional de Uniones Científicas están estudiando la creación de un sistema mundial de información científica, el UNISIST, cuyo estudio de viabilidad iniciado en enero de 1967 ha sido publicado recientemente.<sup>6/</sup>

<sup>4/</sup> UNESCO, Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Scientific and Technical Thesauri for Information Retrieval, documento SC/MD/20, París, 6 de julio de 1970.

<sup>5/</sup> Entre las recomendaciones de la ISO de interés terminológico figuran las siguientes: Vocabulary of Terminology, ISC/R 1087; Guide for the preparation of classified vocabularies (Example of method) ISC/R 919; Naming principles, ISC/R 704; International unification of concepts and terms, ISC/R 860; Layout of multilingual classified vocabularies, ISC/R 1149; Layout of monolingual classified vocabularies (en preparación); Lexicographical symbols, Draft ISO Recommendation N° 1951; y Symbols for languages, countries and authorities, ISC/R 639.

<sup>6/</sup> UNISIST, Informe del Estudio sobre la posibilidad de establecer un Sistema Mundial de Información Científica, realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y el Consejo Internacional de Uniones Científicas. París, Casa de la Unesco, 1971. UNISIST, Sinopsis del Estudio sobre la posibilidad de establecer un Sistema Mundial de Información Científica, realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Consejo Internacional de Uniones Científicas. París, Casa de la Unesco, 1971.

14. En la recomendación cuatro del grupo uno, relativo a los instrumentos de intercomunicación de los sistemas, se examina el problema de la especificación temática dentro de los sistemas de información científica, "que entraña no sólo problemas epistemológicos y prácticos relativos a la clasificación de la ciencia durante un período de vigoroso crecimiento y cambios espectaculares, sino también problemas relativos a la normalización de la terminología científica en los distritos y en las múltiples esferas de la ciencia con el propósito concreto de crear tesauros o vocabularios controlados para los sistemas de información y de llegar así a la indización automática de los documentos".<sup>7/</sup>

15. Es evidente que la viabilidad de todo sistema de información mundial, sea científico, científicotecnológico, o económicosocial, depende en primer lugar de la compatibilidad entre sus partes componentes y es igualmente evidente que esta compatibilidad es imposible si no se adoptan normas comunes de aceptación y aplicación muy generalizadas, entre las que han de figurar, en primer lugar, las relativas a la compilación y uso de listas de descriptores y tesauros.

16. En América Latina, y en general en los mundos de habla española y portuguesa, esa compatibilidad está favorecida por la existencia de las dos grandes áreas idiomáticas y por el relativo atraso que existe en la adopción de las modernas técnicas de indización y recuperación de datos bibliográficos.

---

<sup>7/</sup> Ibid., pág. 45.



La falta de estructura constituye, en este momento, una cierta ventaja que puede aprovecharse plenamente estableciendo principios y tecnologías comunes que habrán de facilitar extraordinariamente el intercambio regional de la información y la relación con otras áreas idiomáticas.

17. En el presente documento sobre descriptores, tesauros y su uso, se adaptan al español las normas de la UNESCO, habiéndose tenido también en cuenta los trabajos de distinguidos investigadores latinoamericanos sobre la materia aunque, por ser un trabajo de síntesis, reordenación y adaptación del material disponible, no cabe señalar en cada punto de dónde ha sido tomado cada dato.

18. Esperamos que de la lectura de las presentes normas y de su evaluación en la práctica por los investigadores de habla española se deriven críticas constructivas que permitan mejorarlas en el porvenir y convertirlas en un instrumento de aplicación generalizada en nuestro ámbito lingüístico.

19. A fin de lograr la coordinación regional en la esfera de las listas de descriptores y tesauros convendría que se notifique al CLADES (CEPAL, Casilla de Correos 179-D, Santiago de Chile) todo proyecto de creación de los mismos - así como que se le envíe información sobre los trabajos publicados acerca de estas materias - comunicándole las experiencias que se vayan logrando para su difusión y ulterior evaluación cooperativa.

C. Las listas de descriptores.

20. La creación de una lista de descriptores y su verificación documental constituye la primera etapa de elaboración de un tesoro. Desde un punto de vista práctico es aconsejable ensayar las listas de descriptores durante un tiempo suficiente para asegurar su validez en relación con los fines propuestos. Frecuentemente, y para tratar una documentación reducida, bastará con establecer una lista de descriptores adecuada, sin que sea necesario emprender la tarea mucho más ardua de la elaboración de un tesoro.

I. Definiciones.

21. Los descriptores pueden definirse como términos formados por una o más palabras clave que resumen o denotan un concepto, con las que se constituye un vocabulario controlado que se utiliza para indizar y recuperar documentos o información en general, dentro de un sistema de conocimientos dado.

22. Los descriptores se complementan mediante identificadores o indicadores que proporcionan mayor profundidad a la indización. Los identificadores son términos que definen circunstancias temporales, espaciales o modales, como períodos de tiempo, localidades geográficas, nombres de instituciones, listas de productos, etc. Es aconsejable que figuren en listas separadas, codificándolas cuando convenga.

23. El grupo de investigación sobre clasificación del Reino Unido define la lista de descriptores como una lista terminológica controlada que sirve de

8/  
modelo para su uso en la indización.

24. Los descriptores pueden ser simples o compuestos. Los simples están formados por una sola palabra y los compuestos por dos o más palabras que expresan siempre un concepto unitario. Debe procurarse sintetizar los conceptos en el menor número posible de palabras y evitar las preposiciones y los artículos.

25. Cuando se preparan los descriptores para su recuperación en computadora ha de establecerse de antemano el número máximo de caracteres - incluidos los espacios en blanco - que deben poseer.

26. Llamamos predescriptores a aquellas palabras seleccionadas inicialmente para evaluar su uso como descriptores.

27. Las listas de descriptores pueden ser generales o comunes, cuando abarcan las esferas principales del saber, o especializadas, si se refieren a una esfera dada y a sus zonas marginales.

## 2. Selección de descriptores.

28. Para elegir descriptores adecuados hay que evaluar la frecuencia del uso corriente y el grado de comprensión de los descriptores por el usuario, prefiriendo los términos concretos a los abstractos y huyendo de los términos esotéricos o en desuso. 9/

---

8/ Definición del United Kingdom Classification Group, aprobada en su reunión 173 del 20 de julio de 1970 (FID News Bulletin, vol. 20, N° 9, 15 de septiembre de 1970, La Haya).

9/ Metcalf, J.W. Subject classifying and indexing of libraries and literature. New York, The Scarecrow Press, 1959.

29. Se discute si el valor de los descriptores debe estar o no en relación directa con su repetición en la literatura, ya que algunos autores estiman que las palabras que mejor definen una especialidad son las que aparecen con mayor frecuencia, excluyéndose los vocablos genéricos y los no significativos, en tanto que otros estiman que el valor del significado de una palabra varía en función inversa de su frecuencia de uso. Ambas posiciones resultan demasiado extremas. Si bien el análisis estadístico es muy importante para determinar el valor de recuperación de un término, es cierto también que algunos términos de uso muy poco frecuente tienen muy alto valor para el usuario, siendo necesario recuperarlos.

3. Marco conceptual de la selección.<sup>10/</sup>

30. Los criterios de selección deben adaptarse:

- a) a la estructura que se proponga para la lista o el tesoro (listado sistemático, conceptual o alfabético, representación gráfica de las relaciones, facetas, etc.);
- b) al objetivo para el que se utilizan (recopilación manual, mecánica o electrónica de la información, índices cruzados, etc.); y
- c) a los antecedentes del proyecto (etapas graduales para terminar en el procesamiento electrónico; introducción a una nueva

---

<sup>10/</sup> Como se ha indicado, estas normas generales de construcción de listas de descriptores y de tesauros siguen lo más de cerca posible - con las inevitables adaptaciones al español - las orientaciones que se señalan en UNESCC, Guidelines ... op. cit., págs. 5 y ss.

esfera de conocimientos, por ejemplo, de sectores interdisciplinarios para los cuales no existían esquemas previos de clasificación; existencia de grupos bien definidos de usuarios y expertos; un gran volumen de la literatura, etc.).

31. La selección de descriptores debe hacerse no con base teórica sino experimental, esto es, examinando qué términos se utilizan concretamente en los programas o trabajos que se llevan a cabo, los términos fundamentales que aparecen repetidamente en la literatura, los planes de clasificación, las listas de términos interdisciplinarios, los glosarios de la especialidad, etc.

32. La frecuencia relativa de uso y la exactitud del significado constituyen dos elementos complementarios para la selección de descriptores. Cuando se unen ambos criterios se obtienen los descriptores más útiles.

#### 4. Metodología de la selección.

33. En la selección de los predescriptores intervienen cuatro etapas bien definidas: compilación, verificación, evaluación y selección final.

##### a) Compilación.

Para compilar los predescriptores es aconsejable consultar en primer lugar a los usuarios potenciales y a los expertos en la materia, estableciendo perfiles de intereses de los primeros y definiendo el ámbito de la literatura que va a analizarse (programas de trabajo, obras técnicas, revistas especializadas, esquemas de clasificación existentes, y cualquier otra fuente relacionada con el objetivo propuesto). La compilación debe ordenarse provisionalmente

tanto en listas alfabéticas como en campos semánticos. Las primeras facilitan la búsqueda y la comprobación de existencia o inexistencia de los predescriptores, en tanto que las asociaciones de ideas que resultan al organizar los campos semánticos dan nacimiento a muchos predescriptores que pueden resultar muy valiosos para recuperar la información.

b) Verificación.

Una vez terminada la compilación preliminar debe verificarse la autenticidad de los predescriptores seleccionados. Para ello deben comprobarse mutuamente la opinión de los especialistas en la materia, el uso corriente en la literatura, y los correspondientes diccionarios, índices y vocabularios normalizados.

c) Evaluación.

Al evaluar la utilidad de los predescriptores se deben tener en cuenta: la frecuencia con que aparecen en la bibliografía y en la literatura que sirven de base a la lista; su efectividad para connotar y denotar el concepto de que se trate; la frecuencia prevista de solicitudes de recuperación; la relación con descriptores ya aceptados, y la autenticidad y vigencia de los términos en la disciplina. Ninguno de estos factores ha de ser considerado en forma independiente, debiéndose conceder especial atención a las zonas de interés periférico, si bien en éstas no se exige tanta precisión y especificidad como en la zona conceptual central.

d) Selección final.

El criterio último para seleccionar los descriptores debe basarse, en todos los casos, en la estimación de su efectividad a fines de recuperación y de su significado en relación con el material que ha de ser indizado.

5. Forma de los descriptores.

34. Forma externa de las palabras. Una vez que se ha decidido incluir un término dado en la lista o en el tesoro, se debe procurar que la forma de la palabra usada refleje adecuadamente el significado exacto que se quiere expresar.

a) Ortografía: se debe usar la forma más ampliamente aceptada de escribir la palabra. Cuando existen dos formas ortográficas autorizadas (ejemplo psicología y sicología) deben incluirse ambas, empleando referencias cruzadas. Otra opción es referirse para el uso preferente al Diccionario de la Real Academia Española o a diccionarios técnicos de reconocida autoridad.

b) Traducción: cuando coexista el uso de términos traducidos de diversos idiomas todos deben ser incluidos en la lista, haciéndose las oportunas referencias cruzadas (Ejemplo, computador, computadora, ordenador).

c) Transliteración: cuando un idioma de referencia se escribe con un alfabeto diferente se deben usar las normas de transliteración recomendadas por la ISO (Organización Internacional para la Normalización). Es preferible usar un sistema de transliteración que no emplee símbolos diacríticos.

35. Forma nominal. El descriptor debe ser un sustantivo o una forma sustantivada, modificado por adjetivos cuando el caso lo requiera.

36. Número gramatical. En general se utiliza el plural de los descriptores cuando los términos son genéricos. Se utiliza, en cambio, el singular para los términos que designan cualidades o materiales específicos, procesos, nombres propios y ciencias o disciplinas. Cuando el singular y el plural denotan conceptos diferentes deben figurar ambas formas.

37. Abreviaturas y siglas. Las formas abreviadas de las palabras y las siglas deben usarse sólo cuando su significado está establecido internacionalmente. En este caso deben figurar tanto la sigla o abreviatura como la forma completa, y hacerse referencias cruzadas. A veces, la necesidad de limitar la longitud del descriptor obliga a utilizar abreviaturas menos conocidas, en cuyo caso se debe agregar una nota explicativa.

38. Forma y número de los caracteres. Dado que la mayoría de los tesauros que se están elaborando actualmente serán usados en computadora electrónica, es aconsejable emplear únicamente letras mayúsculas. Por la misma razón deben evitarse los símbolos diacríticos. Estas restricciones probablemente desaparecerán en un futuro próximo dado el progreso de la tecnología de las computadoras. El uso de la computadora puede obligar a limitar el número de caracteres de cada descriptor. La FAC, por ejemplo, reduce el número a 28, en tanto que la OCDE lo limita a 35.

39. Caracteres especiales y numerales. Los únicos caracteres especiales permitidos en los descriptores son los paréntesis, debiendo prescindirse de los guiones. A veces se puede usar el punto final. Todos los demás símbolos no



alfanuméricos deben indicarse sólo en las notas explicativas, siempre dentro de los límites de las disponibilidades de caracteres de las computadoras. Si hay elementos numéricos en los descriptores deben usarse los numerales arábigos en su posición normal.

6. Forma de inclusión en las listas.

40. Sintaxis. Las expresiones compuestas, formadas por dos o más palabras, no deben invertirse, esto es, se dirá "economía política" y no "política, economía". Si se usan expresiones invertidas debe hacerse una referencia cruzada del término prohibido al preferente.

41. Puntuación. Los descriptores se presentan habitualmente sin símbolos de puntuación, salvo los paréntesis con el significado que se indicó anteriormente. Sin embargo, cuando se omiten los signos de puntuación es aconsejable incluirlos en las notas aclaratorias. En español pueden eliminarse fácilmente los guiones, debiendo decirse, por ejemplo, económicosocial en lugar de económico-social.

42. Términos especializados y específicos.

a) Vocabularios especializados.

Siempre que exista una nomenclatura internacional o vocabularios técnicos normalizados de amplio uso deben utilizarse estos como descriptores o identificadores.

b) Nombres específicos.

Se recomienda no utilizar los términos consistentes en nombres específicos sin relación entre sí, los que pueden figurar en una lista complementaria de identificadores.

c) Conceptos específicos.

Los descriptores que representan conceptos genéricos funcionales o estructurales pueden coordinarse para denotar conceptos específicos, relacionándolos mediante referencias cruzadas.

43. Alfabetización. Las normas de alfabetización deben establecerse claramente antes de ordenar los descriptores. El método de alfabetización dependerá del tamaño y de la estructura de las esferas que abarca la lista, de los sistemas mecánicos disponibles, de los programas existentes, etc.

Los métodos de alfabetización son los siguientes:

- a) letra por letra (se ignoran los espacios entre las palabras),
- b) palabra por palabra (se consideran sucesivamente las palabras completas),
- c) clasificación por computadora (depende de la configuración y de los programas usados).

44. Sinónimos y cuasisinónimos. En general ningún idioma posee verdaderos sinónimos pero cuando un término debe buscarse siempre que se busca otro término conviene tratar ambos como sinónimos. Los descriptores cuyos términos coinciden en gran medida o representan distintos aspectos de la misma propiedad pueden considerarse como cuasisinónimos y el mismo tratamiento puede darse a los antónimos. Cuando se usan sinónimos, cuasisinónimos o antónimos deben utilizarse referencias cruzadas.

7. Métodos para evitar ambigüedades.

45. Al compilar las listas de descriptores se observa que hay términos que poseen más de un significado o cuyo significado en un contexto determinado es distinto del que poseen habitualmente, lo que produce dificultades que exigen la determinación unívoca del significado, para lo cual puede utilizarse alguno de los métodos siguientes:

46. Expresiones compuestas. En ciertos casos es necesario utilizar expresiones modificadoras para determinar el significado preciso que se da a un término dado, en cuyo caso el descriptor tiene dos o más palabras. Ejemplos: "economía pública", "producción por habitante".

47. Indicadores de homógrafos. Los homógrafos se distinguen utilizando expresiones identificadoras colocadas entre paréntesis después del término. El paréntesis sólo debe utilizarse en este sentido. Ejemplo: título (profesional), título (de impresos), título (valor de bolsa). Los sinónimos no deben ir entre paréntesis. Este método es, en principio, incompatible con el anterior y no deben figurar ambos en una misma lista.

48. Notas explicativas. Las notas explicativas son las breves indicaciones que acompañan a determinados descriptores en la lista o en el tesoro para delimitar el alcance del concepto, sin formar parte del descriptor. La nota explicativa indica la forma de uso del descriptor y no tiene por qué ser necesariamente una definición de diccionario. Las notas se usan principalmente en los dos casos siguientes:

- a) Para asignar un valor o significado dado al descriptor

Ejemplo:

Joven

Nota: "Persona de 14 a 25 años"

- b) Para determinar el uso del descriptor cuando el término tiene diversos significados:

Ejemplo:

Documentación

Nota: "Proceso de almacenamiento y recuperación de información en todas las esferas del saber"

Documentación

Nota: "Volumen de documentos reunidos o disponibles"

Documentación

Nota: "Título de una serie de publicaciones"

Las notas explicativas deben utilizarse siempre que se utilicen abreviaturas y siglas.

## 8. Presentación de la información.

49. Por lo general la información contenida en los descriptores figura a continuación de la descripción bibliográfica de los documentos.

50. Descriptores aislados. Es frecuente la presentación de los descriptores aislados, los que figuran inmediatamente después de la descripción bibliográfica.

9. La sinopsis.

51. El análisis en profundidad de cada documento da lugar a la confección de una sinopsis en la que se refleja su contenido, completando la información bibliográfica. Esta sinopsis puede estar o no integrada con los descriptores.

52. La sinopsis no integrada presenta simplemente un resumen del contenido del documento analizado que sirve para orientar la búsqueda humana, descartando aquellos documentos que no sean pertinentes. En este caso, los descriptores se sitúan aparte del resumen.

53. La sinopsis integrada contiene tanto los descriptores como palabras no recuperables y permite una lectura natural del texto, haciéndolo más comprensible, además de dar elegancia a la presentación.

54. La sinopsis no integrada obliga al trabajo doble de redacción del resumen y de obtención de los descriptores, y ocupa más espacio en la memoria de la computadora, si bien puede ser útil cuando se desea dar una explicación más completa del contenido de un documento que es recuperable con un número reducido de descriptores.

55. La sinopsis integrada supone, en cambio, una mayor economía total, tanto del esfuerzo del analista como del tiempo de máquina, lo que repercute igualmente en ahorro de tiempo para el usuario que ha de leer sinopsis generalmente más breves.

56. El CLADES está ensayando el tipo de sinopsis integrada em -  
pleando únicamente letras mayúsculas, ya que no se dispone en Chile de má-  
quinas impresoras de computadora capaces de hacer listados en mayúsculas y  
minúsculas. Los descriptores figuran entre barras, a fin de que sean distingui-  
bles para la computadora, aunque éstas podrían suprimirse mediante la adecua-  
da programación.

57. A continuación presentamos tres ejemplos de sinopsis, entre los  
que figura una muestra de la que proyecta utilizar el CLADES.

58. Sistema ISIS, de la CIT.<sup>11/</sup>

29068

1967

12783--

MALDONADO VA

PARIS. UNIVERSITE. INSTITUT DES HAUTES ETUDES DE L AMERIQUE  
LATINE LE MARCHE COMMUN LATINO-AMERICAIN - ASPECTS DE  
L INTEGRATION ECONOMIQUE EN AMERIQUE LATINE.  
PARIS, 1967, XIV, 293 P. TABLES. (ITS - TRAVEAUX ET MEMOIRES,  
NO. 19.)

/THESIS/CN PROBLEMS OF AND /OBSTACLE/S TO /ECONOMIC  
INTEGRATION/ IN /LATIN AMERICA/ - INCLUDES A SECTION ON  
/EEC/ EXPERIENCE, AND COVERS /ECONOMIC DEVELOPMENT/ IN  
/LAFTA/ COUNTRIES, /TRADE/, /INDUSTRIAL STRUCTURE/S, THE  
/BALANCE OF PAYMENT/S, /FOREIGN INVESTMENT/, /ECONOMIC  
POLICY, /INDUSTRIAL POLICY/, /TRADE AGREEMENT/S, /NATIONAL  
PLANNING/, /MONETARY POLICY/, /FISCAL POLICY/, /CREDIT/  
FACILITIES, ETC.  
/BIBLIOGRAPHY/ PP. 287 TO 289, /IMF/ AND /UN/ MENTIONED, AND  
/STATISTIC/S.  
FREN

---

<sup>11/</sup> Listado de computadora producido por el servicio de información  
bibliográfica.

59. <sup>12/</sup>  
Sistema STAR, de la NASA.  
 N66-10552\* # General Dynamics/Astronautics, San Diego,  
 Calif.  
 WATER MANAGEMENT SUBSYSTEM SPECIFICATION  
 FOR SPACE FLIGHTS OF EXTENDED TIME PERIODS.  
 LIFE SUPPORT SYSTEM FOR SPACE FLIGHTS OF EX-  
 TENDED TIME PERIODS  
 J.A. Steele 30 Nov. 1965 31 p refs Revised  
 (Contract NAS1-2934)  
 (NASA-CR-67600; GD/A-64-26211, Rev.A) CFSTI: HC \$2.00/  
 MF \$0.50 CSCLC6K

The water management subsystem specifications are presented for the equipment required in an operational water management program as an integral part of the life support system for space flight. The requirements of the subsystem components are summarized and the operational procedures for normal and emergency situations are outlined. Both the prototype and the flight systems are discussed. E.E.B.

- 
- 12/ El sistema de los Scientific and Technical Aerospace Reports (STAR), de la National Aeronautics Space Administration (NASA) resume la documentación relativa a la exploración y estudio del espacio y a la aeronáutica y astronáutica, publicada en todos los países del mundo. Contiene unos 12 000 descriptores, distribuidos en 34 asuntos o campos, como aerodinámica, aeroplanos, sistemas auxiliares, biociencias, biotecnología, química, comunicaciones, máquinas computadoras, etc., clasificación que no responde a un criterio científico sino a los intereses prácticos de los investigadores y técnicos usuarios del sistema. Los STAR se componen de bibliografías y sinopsis informativas bimensuales, con índices, y de un índice acumulativo semestral y anual. (Véase J. Lasso de la Vega, Manual de documentación, editorial Labor, Barcelona, 1969, pág. 210).

60. Subsistema CLADES (experimental).<sup>13/</sup>

Primera página del documento en preparación:

DIRECTORIOS EXISTENTES EN LA BIBLIOTECA DE REFERENCIA DEL CLADES  
(Primer semestre 1971)

1968

AVICENNE P.  
BIBLIOGRAPHICAL SERVICES THROUGHOUT THE WORLD 1960-1964  
PARIS UNESCO 1968 228 P UNESCO BIBLIOGRAPHICAL HANDBOOKS,  
11

SERVICIOS DE /BIBLIOGRAFIA/ DE 83 PAISES CUBRE  
1960-1964 /INDICE GENERAL/ INDICE GEOGRAFICO/ \*LISTA DE  
PERSONAS/ Y DE /\*INSTITUCIONES/

ING

1970

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA DEPARTAMENTO DE COORDINA-  
CION Y DESARROLLO

ORGANISMOS ECONOMICOS COLOMBIANOS Y SUS SIGLAS.

BOGOTA 1970 163 P

/\*DIRECTORIO DE INSTITUCIONES/ DE /ECONOMIA/ EN  
/COLOMBIA/ INDICE GENERAL /\*LISTA DE SIGLAS/ INDICE  
GEOGRAFICO/

ESP

1970.

OCDE. DEVELOPMENT CENTRE  
CATALOGUE OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT INSTITUTES  
AND PROGRAMMES RESEARCH

PARIS 1970 533 P

/DIRECTORIO/ DE /ORGANIZACIONES INTERNACIONALES/ E /  
/INSTITUTO/S /NACIONAL/ES DE /DESARROLLO ECONOMICO/ Y  
/DESARROLLO HUMANO/ Y SUS /PROGRAMAS DE INVESTIGACION/  
INDICE GENERAL/

ING

---

<sup>13/</sup> Los descriptores precedidos por un asterisco (\*) se usan por el CLADES.  
Los que no llevan este signo figuran en la Lista Común de Descriptores  
de la OCDE, edición de 1969.



61. Confección de las listas. Una vez seleccionados y elaborados los descriptores debe procederse a su reordenación lógica por campos semánticos o facetas y a la confección definitiva del índice alfabético general. Las listas de indicadores y los códigos complementarios de siglas y otros elementos terminan esta importantísima etapa y convierten a las listas de descriptores en un valioso instrumento para la indización y la recuperación de información.

#### 10. Búsqueda y recuperación de información.

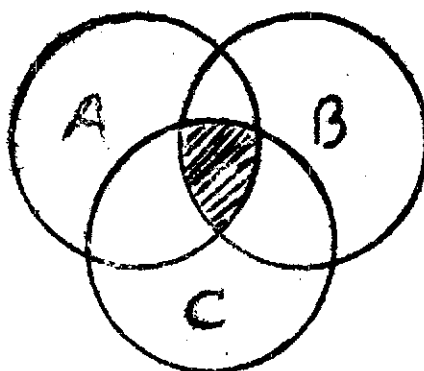
62. Los descriptores constituyen, junto con la descripción bibliográfica, las unidades de recuperación de información, por lo que de su selección y estructura depende la relación de recuperación, o sea, la relación entre la información deseada y la obtenida dentro de un sistema dado. Esta relación no suele ser igual a la unidad ya que, por perfecto que sea el sistema, habrá documentos que no aparezcan en la recuperación, aunque sean pertinentes a la búsqueda, en tanto que aparecerán otros que no sean adecuados.

63. Los muy diversos métodos propuestos para organizar tesauros y listas de descriptores tienden a hacer esa relación lo más próxima a la unidad posible, esto es, a obtener en el mayor grado sólo aquellos documentos que desea el investigador.

Si el descriptor o la combinación de descriptores utilizado es de un nivel genérico muy amplio la respuesta a la búsqueda dará un gran número de documentos parasitarios (o "ruido" en términos de la teoría de la información), que no responden a la cuestión. Por lo contrario, si el nivel

es demasiado reducido, quedarán fuera documentos de interés. El difícil equilibrio necesario para obtener la información deseada y el menor número de documentos con información parasitaria es difícil de lograr y depende en gran medida del diseño del sistema y de su comprobación permanente.

64. Los descriptores permiten reducir el ámbito de la búsqueda definiéndola en términos de la exactitud requerida mediante la combinación booleana de los términos, como muestra el siguiente esquema:



Las letras que designan cada uno de los tres círculos A, B y C representan descriptores, en tanto que la zona rayada es la que responde concretamente a la búsqueda deseada. Las demás zonas constituyen información parasitaria en relación con la búsqueda.

65. Si queremos, por ejemplo, buscar la documentación existente sobre "repercusiones del /cambio tecnológico/ en el /desarrollo económico/ de /México/" a base de los descriptores "cambio tecnológico" (A), "desarrollo

económico" (B) y "México" (C), el sistema buscará en toda la bibliografía que contenga cualquiera de esos descriptores - o cualesquiera otros que se elijan - y dará como resultado solamente aquellos documentos que contenga todos los descriptores señalados.

66. El usuario debe formular su solicitud de búsqueda en términos concretos, expresando con suficiente claridad sus intereses y describiendo con la mayor precisión posible las características del problema, su caracterización bibliográfica y todo otro factor limitante. Esta solicitud, por regla general, bastará hacerla en lenguaje natural.

67. El documentalista, a su vez, habrá de traducir esa solicitud a descriptores reconocidos y deberá establecer la fórmula o fórmulas lógicas que permitan su recuperación automática.

#### 11. Preparación de programas para computadoras.

68. Si se ha decidido inicialmente proceder a la elaboración y recuperación electrónica, conviene iniciar la programación al mismo tiempo que se comienza a recoger los descriptores. La preparación de un sistema para computadora es, desde luego, compleja y relativamente cara, especialmente en la fase de indización, si bien sólo exige el trabajo de programadores que posean cierta experiencia en la materia, ya que hay disponibles diversos módulos y programas para montar sistemas de capacidades muy diversas.

69. Lenguajes. Para la programación se utiliza cualquier lenguaje general de carácter no estrictamente matemático, como el Cobol o el Assembler

o una mezcla de ambos - o como el PL-1, cuyo uso se está generalizando recientemente y ha sido adoptado por el sistema PRIS de las Naciones Unidas. Hay también otros lenguajes más especializados, como el Lisp, cuyas ventajas e inconvenientes no podemos examinar aquí.

70. Programas. El CLADES ha iniciado ya la confección de módulos y programas básicos para elaborar un sistema práctico, de la mayor sencillez posible y de diversos niveles de complejidad, que espera desarrollar en plazo relativamente breve y que pondrá a disposición de gobiernos y organismos oficiales interesados, en concepto de asistencia técnica. (Véase el capítulo G titulado "El subsistema del CLADES").

12. Sistemas utilizados para la recuperación electrónica de la información.

71. Son muchos los modelos utilizados. Solamente dentro de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas cada una de éstas utiliza una configuración distinta, que posee sus ventajas y sus inconvenientes, las que se describen en el informe Henderson, que cubrió prácticamente todas las organizaciones especializadas que elaboran electrónicamente una cantidad considerable de datos.<sup>14/</sup> En la actualidad se están llevando a cabo considerables

---

<sup>14/</sup> A. M. Henderson, Electronic data processing in the United Nations family of organizations, Ottawa, Auditor General of Canada, 1970, 2 vols.

esfuerzos para normalizar y hacer compatibles los sistemas de recuperación electrónica de información de las Naciones Unidas, a cuyo efecto se ha creado un organismo unificador en Ginebra, el Inter-Organisation Board for Information Systems and Related Activities (IOB).

### 13. Modificación de las listas.

72. Como la práctica indica, las listas de descriptores han de ser revisadas cada cierto tiempo, incorporándoles los nuevos elementos que vaya ofreciendo la realidad y eliminando aquellos términos que dejen de tener vigencia.

a) Verificación periódica. Debe verificarse periódicamente la validez de los descriptores, tanto a fines de indización como de recuperación. Cuando se comprueba que una búsqueda no ubica la información que se desea o no abarca el volumen de información que se estima figura en la colección, debe llevarse a cabo un examen crítico de los descriptores utilizados en comparación con los que deberían haberse utilizado.

b) Eliminación de descriptores. La eliminación de los descriptores puede hacerse tanto por defecto como por exceso del ámbito que cubren.

#### i) Eliminación por defecto.

Los descriptores utilizados con muy poca frecuencia deben eliminarse o sustituirse por un término más común siempre que la falta

de uso no se deba únicamente a la falta de documentos relacionados con el concepto de que se trate. En general, resulta más práctico que la completa eliminación el uso de una relación preferente para indicar la sustitución efectuada.

ii) Eliminación por exceso.

Si un mismo descriptor se utiliza para indicar muchos materiales, se pierde su especificidad al hacerse demasiado general su aplicación, debiendo examinarse la conveniencia de separar el concepto en dos o más descriptores.

La estrategia de búsqueda que se emplea para la recuperación determina hasta cierto punto el procedimiento que debe seguirse cuando un descriptor dado es poco utilizado o utilizado en exceso. Si el descriptor menos específico es el que se busca en último término, podría conservarse.

73. Nuevos descriptores. Los indizadores y los usuarios deben investigar constantemente la posibilidad de usar nuevos descriptores que representen nuevos conceptos o facetas distintas de conceptos antiguos. Se recomienda que los indizadores ensayen primero durante cierto tiempo los descriptores propuestos antes de incluirlos definitivamente en la lista o en el tesoro.

74. Debe expresarse la fecha en que se incluye un descriptor nuevo, puesto que con anterioridad a ella los indizadores no deben usarlo.

75. Cuando se añade un descriptor han de identificarse e introducirse en los lugares adecuados las interrelaciones existentes con los demás

descriptores que correspondan.

76. Los nuevos descriptores deben incluirse en la lista o en el tesoro por grupos, ya sea como adiciones o al llevar a cabo una nueva edición, lo que no excluye su utilización por los indizadores.

77. Debe existir una autoridad central que examine todas las sugerencias para usar nuevos descriptores y que decida acerca de su aceptabilidad.

78. Debe tenerse en cuenta que un tesoro no alcanza jamás su forma definitiva, ya que tanto su forma como su tamaño son función del tiempo.

D. Los tesauros.

1. Definiciones.

79. Las definiciones que se dan de los tesauros coinciden en indicar que consisten en un conjunto definido y controlado de términos relacionados entre sí que se utilizan para recuperar información en un ámbito dado.

80. Podemos aceptar como definición normalizada la que califica al tesoro de lista terminológica controlada que indica los términos conceptualmente asociados y que se utiliza en los sistemas de recuperación e información en conexión con la indización postcoordinada.<sup>15/</sup> De manera análoga se ha definido el tesoro como "un léxico estructurado cuyo objetivo es la indización

---

<sup>15/</sup> Definición del grupo del Reino Unido para la investigación de la clasificación (U.K. Classification Research Group) aprobada en la reunión 173 del 20 de julio de 1970.

y recuperación selectiva de la información. <sup>16/</sup>

81. La UNESCO define el tesoro como "un vocabulario coordinado y dinámico de términos relacionados de manera semántica y genérica que cubre ampliamente una esfera dada de conocimientos". <sup>17/</sup>

82. También se define el tesoro en sentido general como un diccionario de las palabras de una lengua natural agrupados mediante afinidades semánticas de conformidad con diversos criterios, con lo que equivale a un diccionario conceptual o de conceptos. En sentido restringido y propio de la automatización documental se considera al tesoro como un diccionario de equivalencias absolutas o condicionales entre las palabras o expresiones de un idioma natural y los descriptores de un lenguaje documental. <sup>18/</sup>

83. El profesor Silva define la tecnología de los descriptores como el conjunto de operaciones - simples o complejas, manuales, mecanizadas o automáticas - en que se divide el moderno proceso de informar y de ser informado por medio de descriptores y estima que el término "descriptores" se refiere especialmente al tratamiento automático o electrónico de la información, en tanto que el término "palabras clave" se orienta hacia el empleo de

---

<sup>16/</sup> Luis Roberto Barboza de Cliveira, Thesauri - Sua Fundamentacao, Instituto de Documentación, Fundación Getulio Vargas, Río de Janeiro, 1970.

<sup>17/</sup> UNESCO, Guidelines ... op. cit., pág. 2.

<sup>18/</sup> R.C. Cros, J.C. Gardin y F. Levy, L'automatisation des Recherches Documentaires: un modele general, le Syntol. 2eme. ed. revue et augmentée Paris, Gauthier Villars, 1968.



medios mecánicos, y las técnicas de encabezamientos de materias y de términos coordinados corresponden a la etapa de evolución técnica que utiliza principalmente medios manuales, aunque reconoce que los tesauros de descriptores son susceptibles también de utilización semimecanizada, totalmente mecanizada, etc. <sup>19/</sup>

2. Generalidades.

84. Como indica Sharp <sup>20/</sup> los tesauros pueden utilizarse para dos fines opuestos, ya sea para ampliar una búsqueda facilitando la conexión con otros términos relacionados con los iniciales o, lo que este autor considera su uso legítimo, limitar la búsqueda al subsumir los términos sugeridos por los usuarios bajo un conjunto de términos que se utilizan en la etapa de comparación exclusivamente para la búsqueda, trabajo que realiza el documentalista investigando los términos asignados por el indizador y correspondientes al tesoro.

85. Uno de los atributos más atractivos del tesoro es su capacidad para asimilar inmediatamente los neologismos y los términos con significado especial que proliferan en los campos de la investigación básica y aplicada en continua expansión. Se debe aprovechar al máximo esta facilidad, en combinación

---

<sup>19/</sup> Benedicto Silva, Curso de Introdução a Tecnologia dos Descritores Origen e Evolução dos Descritores, Instituto de Documentação, Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970, págs. 14 y 30.

<sup>20/</sup> J.R. Sharp, Some Fundamentals of Information Retrieval, 1965, citado en J.P. Henley, Computer-Based Library and Information Systems, MacDonal, Londres 1970, pág. 33.

con el uso de notas explicativas y de referencias cruzadas. Se ha de tener especial cuidado con los términos cuyas connotaciones han cambiado con el paso del tiempo o cuyo significado varía de un país a otro. Cuando se incluyen términos que corresponden a diversos campos semánticos se deben emplear las referencias cruzadas correspondientes.

86. Desde un punto de vista práctico, un tesoro no es un conjunto de normas estrictas, sino una guía para la elaboración y la búsqueda de materiales informativos, por lo que deberá prevalecer la naturaleza de los materiales elaborados y los intereses de los usuarios sobre cualquier norma abstracta o rígida.

87. Esto hace que los tesauros, a diferencia de los esquemas de clasificación, no hayan de emplear necesariamente categorías y obliga a dotarlos de gran flexibilidad, a fin de satisfacer los intereses cambiantes de los usuarios y el rápido desarrollo de una ciencia y de una tecnología en perpetua evolución.

88. El tesoro no constituye, desde luego, un objetivo de un centro de documentación sino que es simplemente un instrumento de trabajo que debe elaborarse cuando el campo o la especialidad no están todavía cubiertos por vocabularios controlados adecuados y cuando lo justifican el volumen y la utilización de la información.<sup>21/</sup>

---

<sup>21/</sup> Zulma P. de V. Courrege, *O Thesaurus*, Instituto de Documentación, Fundación Getulio Vargas, Río de Janeiro, 1970, pág. 13.

89. No debe olvidarse que los tesauros son de elaboración costosa tanto desde el punto de vista técnico como financiero y que exigen mucha más atención, tiempo y esfuerzo que lo que se puede imaginar a primera vista.

3. Metodología y ordenación.

90. La estructura del léxico de los tesauros debe seguir las siguientes etapas:

- a) recopilación de la terminología técnica;
- b) reducción del universo que se pretende estructurar a un vocabulario mínimo mediante sinónimos o cualquier otra forma de dependencia semántica;
- c) establecer una gramática compilatoria para poder definir todos los términos del léxico o para componerlos lógicamente a partir de los términos del vocabulario mínimo.<sup>22/</sup>

91. Para el profesor García de Miranda existen tres tipos de ordenación de los términos o descriptores, de flexibilidad y complejidad crecientes:

- a) el orden lineal, en el que los elementos de la documentación se presentan secuencialmente siguiendo un criterio exterior a su situación semántica: orden alfabético, número de palabras o cualquier otro criterio;

---

<sup>22/</sup> Luis Roberto Barboza de Oliveira, Thesauri, op. cit., pág. 7.

- b) el orden ramificado bidimensional, que consiste en categorías o subcategorías, del que son ejemplo clásico las clasificaciones de Dewey y la de Otlet y Lafontaine, orden que también puede llamarse arborizado;
- c) el orden reticulado, pluridimensional, que toma en cuenta no solamente la jerarquía de los elementos en un repertorio (ramificado) sino también las asociaciones entre esos mismos elementos. Este orden es, por excelencia, el de los tesauros, en tanto que el lineal es el de las listas simples de descriptores y el ramificado el de las clasificaciones jerárquicas.

Característica especial de los tesauros para ese mismo autor es la de ser "un diccionario de términos y de ideas".<sup>23/</sup>

#### 4. Relaciones entre descriptores.

92. La función más importante de los tesauros consiste en servir de instrumento para la recuperación de información, mostrando las relaciones existentes entre los descriptores, juntamente con los sinónimos que permiten llegar a ellos a partir del lenguaje natural. Estas relaciones se manifiestan mediante

---

<sup>23/</sup> Prof. Antonio García de Miranda, Aspectos semánticos do thesaurus, Instituto de Documentación, Fundación Getulio Vargas, Río de Janeiro, 1970.

referencias simples, entre términos prohibidos y descriptores, o mediante referencias cruzadas, que poseen siempre la propiedad de ser recíprocas, debiéndose indizar en todos los casos la relación existente entre un descriptor y otro, y su inversa.

93. Estas relaciones son de tres tipos: preferente, jerárquica y de afinidad.

a) Relación preferente. Consiste en la referencia de un término prohibido, esto es, no descriptor, a un descriptor, y se utiliza en los casos siguientes:

- i) Coincidencia real o atribuida entre dos o más términos (sinónimos y cuasisinónimos);
- ii) cuando se elige como representativo un descriptor entre un conjunto de ellos (caso que puede incluir a los antónimos);
- iii) cuando el mismo concepto se expresa con distinta ortografía (Por ejemplo: sicología y psicología).

Para estas referencias se utilizan las claves: Véase o Usese.

Ejemplos: avión, véase aeroplano; sicología, véase psicología.

La referencia inversa de ésta es: Sustituye a o Usado por.

b) Relación jerárquica. La relación jerárquica muestra los grados relativos de especificidad dentro de una categoría de descriptores pertenecientes a un grupo genérico dado. Esta relación no se basa en el uso o en la aplicación de un concepto o un término sino en la posición del descriptor dentro de una clase dada de conceptos. Algunos términos pueden ser elementos de más de una categoría jerárquica. Cuando una jerarquía posee más de dos niveles hay que hacer para cada descriptor referencias cruzadas para todos los niveles. En general todos los conceptos que constituyen subdivisiones de un concepto más amplio deben formar parte de una categoría jerárquica.

Debe tenerse en cuenta que cuando el vocabulario es de gran variedad y complejidad - como sucede con la información de actualidad<sup>24/</sup> - y cuando los términos no son unívocos - como sucede en la esfera económicosocial - no siempre es posible determinar las relaciones jerárquicas, cosa que no suele suceder en los campos más limitados y exactos de las tecnologías y las ciencias naturales, por lo que sólo deben indicarse las relaciones jerárquicas en economía y sociología cuando son muy evidentes.

Estas referencias deben ser siempre cruzadas, expresándose de las siguientes formas:

---

<sup>24/</sup> Véase The New York Times, Thesaurus of descriptors, 2a. ed., vol. 1, 1969, The New York Times Co., Nueva York, 1969.

Término amplio o general a término más específico (TE);

Término específico a término más amplio o general (TG).

c) Relación de afinidad o colateral. Se emplea la relación de afinidad para establecer un nexo entre un descriptor y otros que están estrechamente relacionados con él desde el punto de vista conceptual pero entre los que no existe una verdadera relación jerárquica ni preferente.

Esta relación se indica mediante la expresión: término relacionado (TR). Ejemplo: educación, TR enseñanza, y su recíproco, enseñanza, TR educación.

Se aconseja utilizar este tipo de relación cuando existe duda en la posición jerárquica o se estima que ambos términos son de igual jerarquía.

Otro sistema aún más sencillo de referencias cruzadas no jerárquicas puede organizarse mediante las únicas notaciones de: Véase y Véase también. Su uso es el siguiente:

Referencia Véase.

Se utiliza en todas las relaciones preferentes de términos prohibidos o no descriptores a descriptores. Dicho de otra manera, conduce de un término que no se utiliza como entrada en el sistema a un descriptor equivalente que sí constituye dicha entrada.

Referencia Véase también.

Conduce de un descriptor que se utiliza como entrada en el

sistema a otro u otros descriptores que también constituyen entrada y bajo los cuales figura material relacionado con el primero.

En general estas referencias conducen de un descriptor a otro del mismo nivel jerárquico que se refiere a distintos aspectos del mismo tema o a otros temas periféricos (carreteras, véase también tránsito). Igualmente, pueden conducir de términos más generales o amplios a otros más específicos (vivienda, véase también arrendamientos urbanos) o viceversa.

##### 5. Estructuras de los tesauros.

94. Los tesauros, por ser más complejos que las simples listas de descriptores, deben componerse de las siguientes partes:

95. Listado sistemático, mediante el cual los descriptores se agrupan en conjuntas o categorías generales, dentro de las cuales se establecen relaciones entre los términos, ya sean jerárquicas, lógicas o de cualquier otro tipo.

96. Listado alfabético, que se combina con el primero y que puede ampliarse mediante listas alfabéticas permutadas (como las KWIT, KWIC o KWOC). El listado alfabético tiene la ventaja de que mediante él se puede consultar directamente la presencia o ausencia del término, además de ser muy fácil la introducción de nuevos descriptores en su lugar exacto.

97. La combinación de ambos métodos hace fácil la búsqueda de un término determinado en el listado alfabético, en tanto que el listado sistemático permite establecer asociaciones de términos y ampliar la búsqueda en zonas periféricas o relacionadas.



98. La presentación gráfica, por medio de coordenadas o flechas, organiza también los descriptores en campos semánticos y los interrelaciona por diversos medios. Por ejemplo, se sitúa cada descriptor en un sistema de coordenadas y se muestran las relaciones asociativas mediante flechas bidireccionales, y las relaciones jerárquicas mediante flechas unidireccionales dirigidas hacia el descriptor más específico. Las relaciones preferentes pueden indicarse mediante llaves o paréntesis y flechas dirigidas hacia el término que debe utilizarse. Estas relaciones pueden representarse bidimensionalmente, asignando dos dimensiones a cada aspecto y cambiando éstas para formar conjuntos pluridimensionales. Esta presentación, aunque útil, no es necesaria.

99. El tesoro se complementa con listas de sinónimos o cuasisinónimos y códigos de países, instituciones, revistas, etc., que facilitan el trabajo de recuperación manual, mecánica o electrónica.

#### 6. Tesoro general y tesauros especializados.

100. La proliferación de listas de descriptores y tesauros concebidos para satisfacer necesidades momentáneas o particulares de una organización podría llegar a producir una situación caótica que impida o dificulte el acceso a valiosísimas fuentes de información. La multiplicidad de complejos esquemas clasificatorios, que a veces reflejan considerable fantasía y poco espíritu práctico, o no han sido sometidas suficientemente a la prueba de la experiencia, constituye quizás el más grave riesgo para la intercomunicación de los tesauros especializados que se están elaborando en los más diversos lugares sin mutua coordinación ni

conocimiento. Por ello es de la máxima urgencia llegar a la normalización de los vocabularios controlados, tanto desde el punto de vista de la unificación terminológica, como de los métodos empleados para su elaboración.

101. La existencia de un tesoro general o macrotesoro que opere como norma común de los tesauros especializados o microtesoros y que refleje, como subconjuntos, los conceptos más importantes y generales de las diversas ciencias y actividades económicas, sociales y tecnológicas, se está haciendo cada vez más necesaria.

102. No se trata, desde luego, de una tarea fácil. Las experiencias obtenidas mediante las diferentes versiones de la Lista Común de Descriptores de la CCDE (Véase E.8 El macrotesoro de la CCDE) demuestran que la labor ha de ser internacional e interdisciplinaria, y que debe estar encomendada a expertos de las más altas calificaciones, como los que han estado llevando a cabo este trabajo.

103. Sin embargo, poco se adelantaría si los tesauros especializados no se coordinasen con ese tesoro general, a fin de obtener un sistema integrado que permita el acceso a las diferentes especialidades desde un punto central, siendo del mayor interés que participen en la elaboración de ese instrumento el mayor número posible de organizaciones interesadas en el desarrollo económico y social para que estén debidamente representados todos los campos semánticos en su expresión más general.

E. El problema de la clasificación.

104. Una de las cuestiones más debatidas es la del sistema de clasificación que debe emplearse para organizar los instrumentos de recuperación e información, como las listas de descriptores y tesauros. Examinamos brevemente a continuación algunos de los sistemas propuestos.

1. El tesoro clásico.

105. Inicialmente los tesauros sólo se proponían organizar los conceptos por campos semánticos o conceptuales, como en el tesoro clásico de Roget, para facilitar la búsqueda de sinónimos y conceptos relacionados. Fundamentalmente se trataba de ampliar las asociaciones entre los conceptos, facilitar la búsqueda de conceptos periféricos a partir de un tema central y pasar de un campo conceptual a otros relacionados con él. Estas conexiones conceptuales pueden ser puramente lógicas - estableciendo relaciones entre los elementos de un conjunto, la parte y el todo, el género y la especie, los aspectos de un proceso, los componentes de una máquina, etc. - o metafóricos y simbólicos. Actualmente, el tesoro se ha convertido en un complejo sistema especialmente adaptado a la recuperación electrónica de la información.

2. Encabezamientos de materias.

106. Las listas normalizadas de encabezamientos de materias se destinan sólo a las categorizaciones generales de documentos o indización superficial por oposición a la forma más profunda de análisis de contenido que se efectúa con las listas de descriptores y tesauros especializados. Se estima que una lista

normalizado de encabezamientos de materias generales puede ser útil cuando se trata de localizar y transferir grandes bloques de información, más que documentos o datos específicos.<sup>25/</sup>

### 3. Clasificaciones enciclopédicas.

107. El Grupo de Trabajo del UNISIST sobre necesidades de investigación en el campo de la documentación examinó las varias clasificaciones enciclopédicas que compiten para el conocimiento mundial como norma para la categorización por materias - como la clasificación decimal de Dewey, la lista de encabezamientos de materias de la Biblioteca del Congreso, la Clasificación Decimal Universal, etc. - y tras examinar sus ventajas y deficiencias concluyó que "ninguna respuesta clara se puede dar a la más controvertida cuestión de la falta de adecuación total o local en lo que atañe al contenido y la estructura de las divisiones de la CDU", estimándose que "se requieren más estudios y experimentos para medir el valor potencial de la CDU en su estado presente como lista mundial única de encabezamientos de materias para categorizaciones generales, o indización "superficial" de documentos".

108. Los experimentos realizados para mostrar que las clasificaciones enciclopédicas pueden ser utilizadas también como lenguajes de descripción para indización en profundidad y recuperación mecanizada no llevan a concluir que

---

<sup>25/</sup> Véase UNISIST, Informe del Estudio ... op. cit., pág. 98

sea deseable, habiendo buenos argumentos para mantener la distinción entre clasificaciones con rígidos encasillamientos, por una parte, y lenguajes descriptores absolutamente flexibles, por la otra.<sup>26/</sup>

#### 4. Clasificación Decimal Universal.

109. El empleo de la Clasificación Decimal Universal (CDU) como organizadora de los tesauros tiene ardientes defensores, como Lasso de la Vega, que estima que la CDU se está convirtiendo en un sistema óptimo para la elaboración de cualquier tema, materia o asunto,<sup>27/</sup> y encendidos detractores, como Barboza de Oliveira, que cree que "la recuperación mediante la CDU, cuando se busca un asunto específico, si no resulta imposible es casi como una adivinanza" tanto por deber coincidir exactamente el nombre atribuido al asunto buscado con algunos de los que dieron a sus asuntos los autores de la CDU, como por ser arbitrario y artificial el problema del entorno o ambiente de cada asunto determinado por constituir el sistema un conjunto semialeatorio de ciencias y tecnologías cuyo árbol genealógico se divide sucesivamente en rígidas categorías de diez en diez unidades, razones por las que cree que las probabilidades de recuperar información mediante la CDU tienden rápidamente hacia cero con el aumento de la

---

<sup>26/</sup> Ibid., pág. 98

<sup>27/</sup> J. Lasso de la Vega, Manual de documentación, op. cit., pág. 197.

especialización de los asuntos. <sup>28/</sup>

110. Es evidente que si se adaptase internacionalmente una clasificación como la de la CDU, de aplicación muy generalizada, ello tendría ventajas para la compatibilidad de los sistemas, pero es cierto que en la etapa actual resulta dudosa la conveniencia de utilizar un sistema que la práctica demuestra que carece de la flexibilidad suficiente y que resulta de muy compleja y especializada aplicación.

#### 5. Clasificaciones por categorías o facetas.

111. Estas clasificaciones cubren una amplia gama de sistemas que van desde diferenciar de manera terminante la clasificación por categorías o facetas y los tesauros, hasta el intento de integrar ambos sistemas. Igualmente se ha propuesto desde un sistema de cinco únicas categorías hasta la consideración de cualquier conjunto de descriptores como una faceta, con lo que este concepto adquiere su máxima relatividad y flexibilidad.

112. La primera clasificación colonada o por facetas - basada en el concepto aristotélico de las categorías - que ensayó y elaboró Ranganathan hace más de veinte años <sup>29/</sup> como aplicable a las bibliotecas y no a la documentación en

---

<sup>28/</sup> Luis Roberto Barboza de Oliveira, Thesauri - Sua Fundamentação, Instituto de Documentación, Fundación Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970, págs. 5 y 6.

<sup>29/</sup> S. R. Ranganathan, Classification and Communication, Delhi, 1951; Philosophy of Library Classification, Copenhagen, 1951 y otras obras.

profundidad, abarca las categorías de personalidad (cuyo significado no se ha definido), materia, energía, espacio y tiempo.

113. Esta clasificación ha sido objeto de diversas críticas, entre las que podemos citar la de Eric de Grolier,<sup>30/</sup> que estima inútil confrontar la teoría en que se sustenta con su realización práctica ya que, si la primera se revela muy ambiciosa de tendencia filosófica y hasta dogmática muy marcada, la segunda aparece como singularmente empírica y, al mismo tiempo, sumamente arbitraria.

114. De Grolier divide las categorías en constantes (tiempo, espacio y acción), y variables (sustancia, órgano analítico, órgano sintético, propiedad, fórmula y organización).

115. Vickery propone una combinación aún más compleja, que simboliza así: sustancia, producto, organismo (P); parte, órgano, estructura (O); constituyente (C); propiedad y medida (G); objeto de la acción, materias primas (R); acción, operación, procedimiento, comportamiento (E); agente, espacio y tiempo (ST).

116. El Classification Research Group, creado en Londres en 1952, ha trabajado en el sistema intensamente, mejorando algunos de sus aspectos.

117. El número reducido de facetas resulta útil donde cabe aplicar

---

<sup>30/</sup> Véase Eric de Grolier, Théorie et pratique des classifications documentaires, Paris, 1956. Le progrès et l'avenir du langage classification, La Haya, 1958, y Etude sur les catégories générales applicables aux classifications documentaires, Paris, 1962.

esquemas de cierta rigidez, como en las clasificaciones tecnológicas o en el sistema del Highway Research Board de los Estados Unidos, que se ocupa de un medio de transporte que contiene elementos de gran estabilidad.

118. Sin embargo, la complejidad de esos sistemas, su diversidad y su rigidez los hace poco adecuados para su uso a escala internacional o regional, ya que en ésta la normalización - y al mismo tiempo la flexibilidad - son exigencias cada vez más importantes.

#### 6. Tesoros facetados.

119. La clasificación por facetas difiere del tesoro en un importante aspecto: en tanto que la primera reúne conceptos fundamentales de grupos diferentes de modo que, por ejemplo, la operación y sus agentes asociados aparecen generalmente juntos y comparten elementos comunes de notación, la segunda separa las cosas de los actos, etc., dejando al clasificador en libertad de combinar esas concepciones diferentes de acuerdo con la fórmula que elija.

120. Sin embargo, se han efectuado diversos intentos para reunir ambas ideas de organización conceptual, a fin de componer una estructura única, mediante los tesauros de facetas, que relacionan una clasificación por facetas con un índice alfabético combinado con un tesoro organizado jerárquicamente, de modo que resulte indiferente considerar al tesoro como un índice de la clasificación



o a la clasificación por facetas como una reorganización del tesoro. <sup>31/</sup>

6.1 El tesoro de Leyden. <sup>32/</sup>

121. El profesor van de Merwe comenzó a desarrollar, desde 1966, el llamado sistema de Leyden, que consiste en un tesoro de documentación para los métodos y técnicas de investigación en sociología.

122. Este sistema, que está aún en desarrollo y se prepara para su recuperación en computadora, se compone de las siguientes categorías principales:

- a) metodología general;
- b) metodología y diseño de la investigación;
- c) tipos de investigación;
- d) selección de unidades de investigación;
- e) reunión de datos;
- f) elaboración de datos;
- g) estadísticas, análisis univariantes y bivalentes;
- h) escalamiento, análisis dimensional plurivariante;
- i) análisis, análisis causal;
- j) confiabilidad y validez;
- k) organización de la investigación, y

<sup>31/</sup> Derek Austin, revista crítica sobre R.D.C. Vernon y Valerie Lang, "The London Classification of Business Studies", en Journal of Documentation, vol. 27, N° 1, Londres, marzo 1971, pág. 57.

<sup>32/</sup> Este sistema figura en las siguientes publicaciones: C. van de Merwe, Documentation on Methods and Techniques of Sociological Research: A New Classification scheme as a basis for a selected card file, Leyden, agosto de 1966, mimeografiado, 38 págs. C. van de Merwe, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques, a Progress Report: introducing a facet-grouped thesaurus of descriptors, Rotterdam 1970, 34 págs. C. van de Merwe y A.M. de Jong - v. d. Poel, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques, Thesaurus: facet grouping of descriptors and unauthorized terms, Part One (categories A-F), Rotterdam, 1970, y C. van de Merwe y A.M. de Jong - v. d. Poel, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques, Alphabetical Listing of descriptors and unauthorized terms, Part One (categories A-F), Rotterdam, 1970.

l) el investigador y la investigación en sociedad. Cada una de estas categorías se descompone en facetas muy numerosas, que permiten una gran variedad de combinaciones terminológicas, lo que proporciona gran flexibilidad al sistema.

### 6.2 El "Thesaurofacet".

123. Una interesante novedad la constituye el "Thesaurofacet" inglés desarrollado para el campo de la electricidad. El "Thesaurofacet" se proyectó inicialmente como la cuarta edición de la "Faceted Classification for Engineering"<sup>33/</sup> pero durante su compilación se convirtió en una especie de lenguaje de recuperación muy diferenciado, en el que se integra la clasificación por facetas con el tesoro. La Compañía Inglesa de Electricidad se vió ante la necesidad de rehacer su anticuado tesoro a causa del rápido desarrollo de la electrónica y de la ingeniería de las computadoras y ante la ampliación de sus intereses, que abarcan ahora gran número de esferas científicotecnológicas.

124. Este tesoro de facetas contiene unos 16 000 términos de indexación codificados y 7 000 puntos de entrada que incluyen los sinónimos de los términos del índice.

125. A fin de unir el tesoro con el sistema de facetas, los términos aparecen una vez en cada uno de estos sistemas, uniéndose por el número de creación o notación. En cada ubicación se da distinta información sobre el

---

<sup>33/</sup> Véase J. Binns and D. Bogley, A faceted classification for engineering. Whetstone, (Leics), English Electric Company Ltd., 3a. ed., págs. 95-115.

término, de modo que las dos partes del sistema son complementarias, siendo incompletas por separado.

126. La tercera edición de la English Electric Faceted Classification dividía la esfera de la ingeniería en las facetas clásicas de personalidad, materia, energía y espacio pero el funcionamiento del sistema demostró en la práctica que tenía muchas desventajas la imposición de una estructura subjetiva y arbitraria en una esfera de gran amplitud conceptual.<sup>34/</sup>

127. Entre estas desventajas se señalan, en primer lugar, que no había lugar en el sistema para la división tradicional en ingeniería mecánica, electrónica o civil, por ejemplo, puesto que las partes constituyentes de esas disciplinas estaban dispersas en las facetas primarias. En segundo lugar, algunos campos, como "administración" o "matemáticas", poseen facetas múltiples de atributo y entidad, pero en el sistema se hallaban fichadas únicamente bajo la faceta atributiva de "operaciones". En tercer lugar, algunos conceptos podrían clasificarse en una u otra faceta según el punto de vista empleado.

128. Cuando se estudió la estructura general del tesoro de facetas se decidió volver a utilizar la agrupación de temas seleccionados bajo las disciplinas tradicionales y usar únicamente las técnicas de las facetas dentro de esas disciplinas, manteniéndose la diferencia entre ciencias y tecnología.

---

<sup>34/</sup> Jean Aitchison, "The Thesaurifacet", en *Journal of Documentation*, vol. 6, N° 3, septiembre de 1970, págs. 187, 188, 195 y 196.

129. Las afinidades multidisciplinarias de los conceptos se expresan principalmente mediante el tesoro y las referencias cruzadas, que indican que un concepto tiene más de un lugar en la esfera del conocimiento. Dada la complejidad del sistema, el tesoro de facetas contiene un gran número de errores, "muchos de los cuales se identificaron después de que el volumen estaba en la imprenta y era imposible hacer correcciones sin incurrir en gastos. Los fondos para el proyecto sólo cubrían el costo de un pequeño grupo de compiladores durante 21 meses, que fué el período de compilación."<sup>35/</sup>

### 6.3 El tesoro inglés de clasificación de estudios mercantiles.

130. El sistema de clasificación de estudios mercantiles de Londres<sup>36/</sup> - que se compone de unos 2 300 términos - tiene ciertos puntos de semejanza con el Thesaurifacet, aunque carece de la interdependencia esencial entre los campos y el índice. Los conceptos en la esfera de los estudios mercantiles se organizan de manera que las asociaciones entre ellos se muestran en cada página mediante indentaciones y merced a un sistema de notación expresiva y jerárquica. Aunque se indica un orden preferido para las citas, éste no es obligatorio, pudiendo utilizarse también otras fórmulas para crear temas compuestos.

---

<sup>35/</sup> Ibid., pág. 202.

<sup>36/</sup> Véase R.D.C. Vernon y Valerie Lang, The London Classification of business studies, Graduate School of Business Studies, Londres, 1970.

131. La clasificación se organiza bajo tres epígrafes generales:

a) responsabilidades directivas en la empresa, que comprende factores como las finanzas, el personal, los servicios de oficina, la producción y la comercialización; b) estudios sobre el medio, que abarca factores económicos, jurídicos, de comunicación, etc.; c) técnicas analíticas, como investigación de operaciones, estadísticas, automatización y estudios sobre el trabajo.

#### 6.4 El tesoro ISIS.

132. Una brillante y muy reciente solución a este problema es la desarrollada por el sistema ISIS de la CIT que considera como faceta cada grupo de operandos booleanos dentro de un paréntesis, esto es, cada grupo de términos - o descriptores - unidos por "o" en una formulación de búsqueda. Cada grupo se puede unir a otros grupos o facetas por la operación "y". De este modo se une el concepto de faceta - al que ahora se dota de la máxima flexibilidad, ya que las facetas se crean a voluntad, de acuerdo con las necesidades del usuario - con la tecnología de recuperación booleana en computadora, efectuándose una poderosa integración.

133. Un ejemplo de este concepto lo da la siguiente fórmula:

$$(A*B*C) + (D*E) + F \# G$$

en la que el signo \* denota la operación "o", el signo + la operación "y" y el signo # la operación excluyente "no".

Los elementos ABC constituyen la primera faceta para la búsqueda, los elementos DE la segunda y así sucesivamente.

Debe tenerse en cuenta que las operaciones "y" y "no" sirven para reducir el número de coincidencias, en tanto que la operación "o" las aumenta. De este modo las facetas operan en el sentido de aumentar la búsqueda hasta llegar a una combinación deseable para el usuario.<sup>37/</sup>

#### 7. Normalización internacional de la clasificación.

134. La creciente interdependencia de los conocimientos científicos y tecnológicos y los fenómenos económicos y sociales exige la adopción de terminologías normalizadas y de sistemas uniformes de clasificación y de transferencia entre los campos de conocimiento y los idiomas más importantes.

135. Como reconoce el informe Jackson, "para establecer un sistema de información es factor esencial una categorización o clasificación efectiva de los datos",<sup>38/</sup> siendo también esencial que esa clasificación se defina y aplique de manera uniforme, ya sea en el sistema de las Naciones Unidas, como allí se indica, o en cualquier otro sistema global.

136. Por otra parte, "la uniformidad absoluta no sería imperativa por debajo del nivel del sector nacional y la actividad principal, sobre todo si se dispone de computadoras para traducir los datos de una clasificación a otra" ... "si siguen aplicándose sistemas diferentes de clasificación será absolutamente

---

<sup>37/</sup> ISIS, A General Description of an Approach to Computerised Bibliographic Control, Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 1971, pág. 19.

<sup>38/</sup> Electronic Data Processing ... op. cit., párrafo 44 del Capítulo 6.

esencial que sean compatibles hasta el nivel sugerido y que se pueda hacer fácilmente la traducción de datos detallados en los niveles inferiores. Es más, será conveniente aplicar un formato coherente a los datos clasificados uniformemente a fin de sentar una base firme para la evolución hacia un sistema totalmente integrado y automatizado que preste servicios a todos los componentes del sistema de las Naciones Unidas".<sup>39/</sup>

137. El informe Henderson, por su parte, insiste una y otra vez, en total acuerdo con el informe Jackson, en la necesidad de establecer sistemas de información compatibles y comunes o colectivos. "En nuestro informe se insiste continuamente en la urgente necesidad de la cooperación y la coordinación interorgánica en cuanto a los sistemas de elaboración de la información". (Subrayado del autor).<sup>40/</sup>

138. Se estima igualmente en ese informe que la compatibilidad entre los equipos no es un grave problema, siempre que se usen lenguajes de programación de alto nivel, siendo mucho más grave la incompatibilidad entre los sistemas en relación con el uso efectivo y eficiente de los recursos totales, ya que la falta de uniformidad en el formato o el contenido de los archivos impide el fácil

---

<sup>39/</sup> Ibid., párrafo 46 del Capítulo 6.

<sup>40/</sup> Ibid., pág. 1-8 y passim.

Intercambio o unificación de la información.<sup>41/</sup>

139. Las diferencias en cuanto al alcance de la información almacenada han dado lugar a grandes diferencias en los programas de computadora, lo que ha producido incompatibilidad entre los sistemas y ha dado lugar a una inversión desproporcionadamente grande en el desarrollo de los sistemas de almacenamiento y recuperación de la información. Si se hubiera trabajado en común "es razonable esperar que al menos se habría desarrollado un núcleo sistemático, que se habría garantizado la compatibilidad entre los sistemas y que, con la misma inversión o una inversión menor, se dispondría hoy de un sistema más adelantado de almacenamiento y recuperación de la información contenida en los documentos".<sup>42/</sup>

140. "Las exigencias planteadas por Henderson respecto a un sistema de información utilizable por diversos grupos de usuarios ... son : a) uniformidad del registro de títulos; b) uniformidad del contenido por categorías; c) estandarización de los conceptos; d) métodos uniformes de evaluación".<sup>43/</sup>

---

<sup>41/</sup> ibid., pág. II-6

<sup>42/</sup> ibid., págs. V-3 y V-4

<sup>43/</sup> Freiherr von Ledebur, La creación y organización de una red nacional de información ... trabajo presentado al 3er. Congreso FID/CLA, Lima septiembre de 1971, mimeografiado, pág. 12



8. El macrotesoro de la CCDE.

141. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha venido trabajando desde 1966<sup>44/</sup> en la redacción de una lista común de descriptores para el desarrollo económico y social con la cooperación de la Oficina Internacional del Trabajo, del Comité Internacional para la Documentación de las Ciencias Sociales, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y de la Fundación Alemana para los Países en Vías de Desarrollo y otras organizaciones, representando por lo tanto el trabajo cooperativo de un grupo de organismos internacionales.

142. En las pruebas a que han sido sometidos los descriptores han participado catorce organizaciones internacionales o nacionales, habiéndose analizado inicialmente unos 2 500 documentos en distintos centros. Los análisis efectuados por medio de computadora permitieron evaluar la frecuencia de utilización de los descriptores, la proporción en que se hallaban los términos nuevos respecto de los antiguos, el tipo de asociaciones establecidas para obtener expresiones compuestas, la pertinencia de las respuestas teniendo en cuenta el número de documentos registrados y la estrategia de búsqueda empleada. Todas esas experiencias dieron lugar a una nueva edición en 1969 de la Lista Común de Descriptores.<sup>45/</sup>

---

<sup>44/</sup> CCDE, Aligned Descriptor List for Economic and Social Development, OECD, Paris, 1966.

<sup>45/</sup> CCDE, Aligned List of Descriptors, OECD, 5 vols., Paris, 1969.

143. La edición de 1969 consta de cinco volúmenes, el primero de los cuales contiene la lista estructurada, en la que se agrupan los descriptores, de acuerdo a su significado, en grupos primarios o campos semánticos. Este volumen debe usarse para obtener una visión amplia de los descriptores disponibles en un campo particular. Si no se utiliza, se corre el riesgo de usar descriptores muy generales en lugar de otros más específicos y apropiados para el tema de que se trate.

144. La lista estructurada se divide en los diez grandes campos semánticos siguientes:

- I Documentación, investigación y metodología
- II Química, física y ciencias de la tierra
- III Biología, alimentación y patología
- IV Agricultura
- V Industria
- VI Trabajo
- VII Ciencias económicas
- VIII Cultura y sociedad
- IX Administración y política
- X Historia

145. Las listas alfabéticas, que son distintas para cada uno de los tres idiomas - inglés, francés y alemán -, hacen referencia a la página y línea de la lista estructurada en la que se encuentran los descriptores. Si el analista consulta

solamente estas listas y no la estructurada corre el peligro de limitar su vocabulario y de usar descriptores ambiguos, con la consiguiente pérdida de información, haciendo que la computadora entregue documentos inadecuados. El hecho de ser la Lista Común multilingüe hace posible procesar en un solo idioma documentos escritos en diversas lenguas, asegurando la conformidad terminológica de las sinopsis con el texto original.

146. El volumen de anexos, por último, contiene la lista de descriptores de países e instituciones y debe ser usado como información complementaria.

147. Las sinopsis, en las que figuran los descriptores entre barras oblicuas, se hacen en lenguaje ordinario utilizando palabras conectoras no recuperables, lo que da lugar a un texto claro y conciso. Las ventajas de este método respecto de la indización por palabras clave son las siguientes:

- a) la sinopsis produce un texto legible;
- b) las palabras clave se aclaran por el hecho de estar relacionadas en una frase;
- c) el total es diferente en naturaleza a la suma de descriptores que daría la indización;
- d) la experiencia demuestra que las sinopsis generan más descriptores que la indización misma;
- e) las sinopsis ponen de relieve el significado, mientras que la indización da prioridad a las palabras.

148. La Reunión del Grupo de Expertos "Lista Común de Descriptores", que tuvo lugar en Ginebra en diciembre de 1970,<sup>46/</sup> decidió que se revisase a fondo la edición de 1969, tomando como base el análisis en computadora de los datos recogidos por la OCDE, a fin de determinar el contenido del tesoro común o macrotesoro conforme a las siguientes normas:

- a) mantener en el macrotesoro todos los descriptores propuestos al menos por tres organizaciones y añadir los propuestos por cuatro o más;
- b) establecer un máximo de 35 caracteres por descriptor, eliminar las abreviaturas (a excepción de CONF y PUB), utilizar el singular, a menos de que el plural tenga un sentido diferente, y evitar el guión entre las palabras;
- c) establecer un código numérico de países (código normalizado de las Naciones Unidas) con descriptores genéricos, como Africa, América del Sur, etc.;
- d) establecer una lista revisada de descriptores de instituciones interesadas en desarrollo económico y social;

---

<sup>46/</sup> A esta reunión asistieron representantes de las siguientes organizaciones: ONUDI, UNCTAD, Conférence Européenne des Ministres des Transports, CEPAL, FAO, Instituto Superior de Ciências Sociais e Política Ultramarina de Portugal, Agency for International Development, Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer, Biblioteca Dag Hammarskjöld de las Naciones Unidas, UNESCO, OIT, World Council of Churches, PNUD, International Development Research Centre de Ottawa. Actuó como Consejero-Relator el señor Viet, Secretario General Adjunto del Comité Internacional para la Documentación de las Ciencias Sociales.

e) continuar utilizando la clasificación en amplios campos semánticos y reorganizarla identificando cada uno de esos grupos mediante un código numérico y relacionar esa clasificación con la establecida por el Comité Consultivo de las Naciones Unidas en Cuestiones Administrativas (CCAQ), a fin de poner en conexión las actividades documentales y operativas en la esfera del desarrollo, además de relacionar a un determinado nivel de especificidad las listas especializadas de descriptores de las organizaciones participantes.

149. Se puso de relieve el carácter operativo del control de la terminología y la necesidad de establecer un sistema abierto, en el que pudieran incluirse nuevos descriptores por los participantes en la red.

150. El Presidente del Centro de Desarrollo de la OCDE, a la vista de las recomendaciones de los expertos, decidió que se procediera a hacer una nueva edición de la Lista Común de Descriptores en la que, recogiendo las experiencias obtenidas y el considerable número de vocabularios elaborados por diversas organizaciones teniendo en cuenta la Lista Común de Descriptores, se transformase radicalmente el contenido y la orientación de la nueva lista, reduciendo su vocabulario y organizándolo de manera más estricta, a fin de obtener los elementos de un lenguaje que comprenda todas las ramas esenciales del desarrollo relacionadas mutuamente en el marco de un verdadero tesoro.

---

47/ Véase OCDE, Information and Transfers of Experience Division, Development Centre, Meeting of the Group of Experts Aligned List of Descriptors, Main Conclusions, 7-8 December 1970 (CD/AD (70) 4 y CD/AD (70) 1).

151. Las posibles relaciones entre el tesoro común o macrotesoro y los tesauros especializados de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y de otras organizaciones exteriores se muestran en el gráfico 1. <sup>48/</sup>

152. La esfera de aplicación de la Lista Común de Descriptores se ha ido ampliando progresivamente, por lo general como complemento de las listas de descriptores y tesauros especializados de las respectivas organizaciones. La Lista Común de Descriptores en efecto, está siendo utilizada o ensayada por muy diversas instituciones como la CIT, la FAO, la UNESCO, la UNCTAD, la ONUDI, el BID, la AID y el IICA-CIDIA de la OEA, entre otras, habiéndose aceptado recientemente para su uso por el subsistema PRIS de las Naciones Unidas. Esta expansión ha puesto de relieve sus ventajas y sus inconvenientes y ha proporcionado una amplia base experimental para elaborar un macrotesoro.

153. El macrotesoro de la OCDE parece constituir el mejor camino que se ofrece actualmente para llegar al sistema común de clasificación a que se refiere el informe Jackson y para "incorporar y aprovechar plenamente la infraestructura de los sistemas actuales o en proyecto de todos los organismos de las Naciones Unidas y de las organizaciones externas (por ejemplo, la OCDE y la Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer)". <sup>49/</sup>

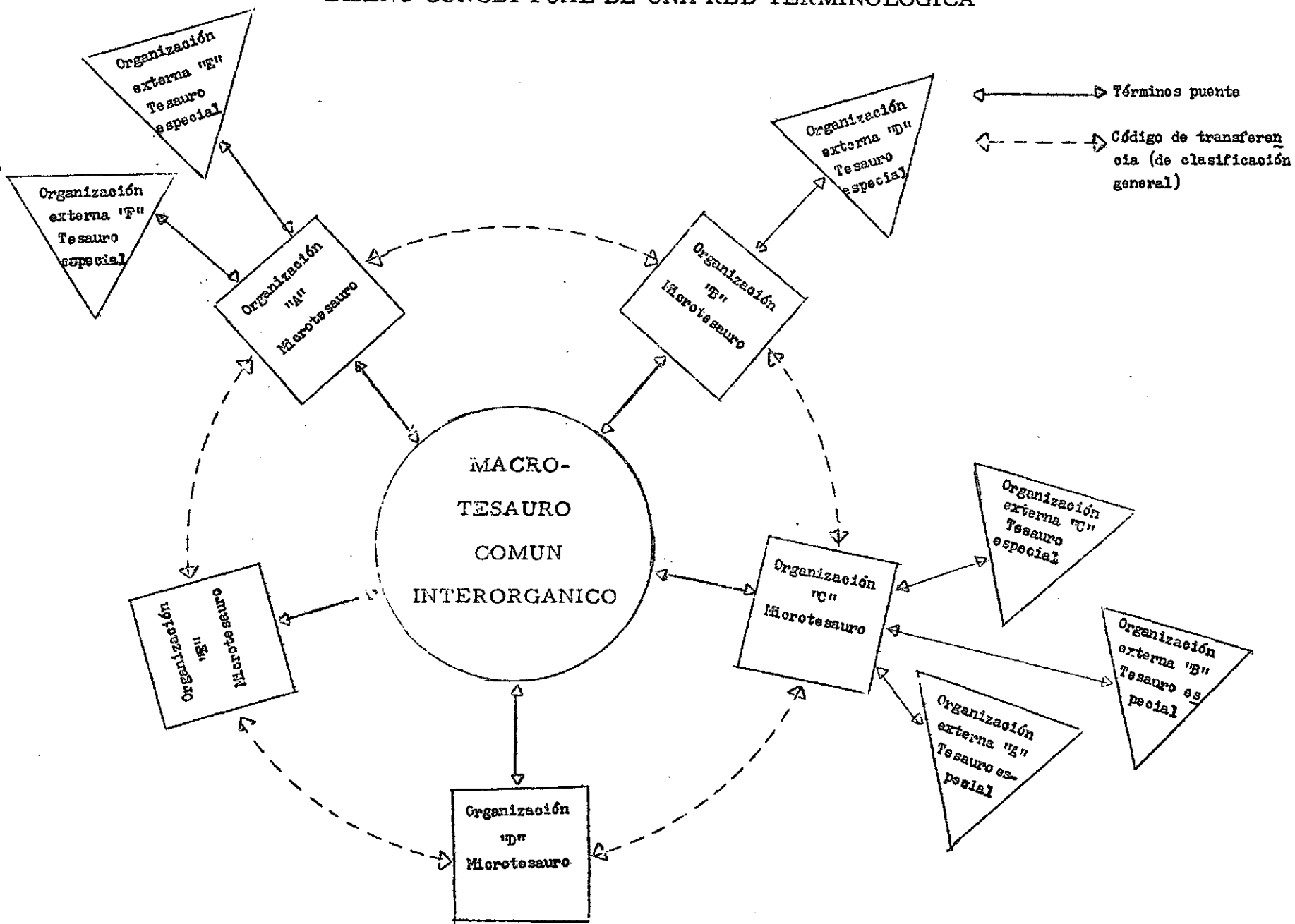
---

<sup>48/</sup> Esquema distribuido en la indicada reunión de expertos por su autor, señor Giuseppe Martini, Director de los Servicios de Documentación de la Biblioteca Dag Hammarskjöld, de la Sede de las Naciones Unidas.

<sup>49/</sup> Estudio sobre la capacidad ... op. cit., págs. 251 y 252.

Gráfico 1

### DISEÑO CONCEPTUAL DE UNA RED TERMINOLOGICA



154. En cuanto al ámbito idiomático, también se halla en rápida expansión. Además de la versión inicial en francés, inglés y alemán, se ha terminado ya la versión en español - llevada a cabo por el CLADES - y están efectuándose las traducciones al portugués y al árabe.

F. Sistemas de información de las Naciones Unidas.

155. En la actualidad prácticamente todos los organismos especializados de las Naciones Unidas, juntamente con su Sede, poseen o proyectan sistemas de información en los cuales se utilizan listas de descriptores o palabras clave.

156. Como señala el informe Henderson, entre estos sistemas los más avanzados son el de la Biblioteca Dag Hammarskjöld de las Naciones Unidas y los de la FAO, la OIT y la OIEA, existiendo entre ellos las siguientes semejanzas: todos almacenan información bibliográfica, utilizan descriptores o palabras clave, dan lugar a índices, son en gran medida incompatibles con los demás en cuanto a la entrada en computadora y han sido de muy costosa realización.<sup>50/</sup>

157. El conocimiento de tales sistemas de información y la relación con ellos es de vital importancia para la construcción de un sistema integrado de información en América Latina, como también es de la mayor importancia poseer una traducción al español y al portugués de los muchos vocabularios y listas de descriptores que usan y que todavía carecen de versión en esos idiomas. Describimos a continuación brevemente algunos de estos sistemas.

---

50/ Electronic Data Processing ... op. cit., pág. V-2.



1. Sede de las Naciones Unidas.

1.1 El sistema UNDEX.

158. La Biblioteca Dag Hammarskjöld, de la Sede de las Naciones Unidas, posee un sistema para almacenar los textos de amplios resúmenes y extractos de sus documentos, que da lugar a diversos índices, por materias, países, documentos, resoluciones de los órganos principales, etc., los que se publican bajo el nombre general de UNDEX.

159. La información se selecciona, extrae y compila mecánicamente en español, francés, inglés y ruso a partir de anotaciones preparadas únicamente en inglés, almacenadas en computadora juntamente con las listas de términos en cuatro idiomas. Los términos consisten en grupos de palabras en mayúsculas - que describan el tema principal del documento - y, cuando resulta necesario, palabras en minúsculas, que se refieren a detalles del tema principal. Los textos completos se conservan tanto en la forma original como en microficha. <sup>51/</sup>

1.2 Listados terminológicos.

160. La Sede de las Naciones Unidas ha iniciado también la publicación de listas terminológicas en computadora, para uso interno.

1.3 El sistema PRIS.

161. Muy recientemente se está ensayando un subsistema experimental

---

51/ UNDEX, United Nations Documents Index, Series A, Subject Index y Series B, Country Index, volúmenes a partir de enero de 1970, Naciones Unidas, Nueva York.

para los proyectos de asistencia y cooperación técnicas titulado Project Reports Information Subsystem (PRIS). El sistema consistirá en listados de computadora (bibliográficos, de extractos, índices por países, índices por materias, etc.) relacionados con un sistema de reproducción de los proyectos en microficha.

162. El sistema, que utiliza las técnicas desarrolladas por la Biblioteca de la Sede, además de los datos bibliográficos y de control contiene resúmenes y descriptores complementarios principales y adicionales. Los principales describen las materias a que se refiere el informe y los adicionales describen el contenido de éste.

## 2. Sistema ISIS de la OIT.

163. El sistema ISIS (Integrated Scientific Information System) de la OIT es el más desarrollado entre los de los organismos de las Naciones Unidas. Concebido en 1964 como un sistema de documentación para procesar mecánicamente los análisis de documentos, se convirtió más tarde en un sistema operado mediante computadoras, basado en discos, que puede ser consultado desde terminales remotos de pantalla de rayos catódicos conectados a la computadora. La adición de nuevos registros o la corrección de los existentes se hace igualmente mediante la estación terminal. Los descriptores sinópticos de cada documento se almacenan en el orden en que aparecen en él y figuran entre barras para ser identificados por las computadoras electrónicas.

164. El formato usado para el almacenamiento de registros es una modificación del Marc II (Machine-Readable Cataloguing Project, de la Biblioteca del

Congreso de los Estados Unidos) habiéndose adaptado como versión más flexible la "norma Newcastle" de Cox y Davies.<sup>52/</sup>

165. El sistema ISIS consta de varios módulos, entre los que figura el de análisis de los documentos y control bibliográfico. El sistema se compone de más de 40 000 registros bibliográficos en el campo del desarrollo económico y social conteniendo cada registro un resumen hecho a base de descriptores seleccionados en un vocabulario controlado o tesauro. El tipo especial de indización coordinada que se usa en el sistema permite al usuario obtener mediante la especificación precisa de un conjunto de términos de materias los registros que responden a la pregunta planteada. Entre sus materiales hay una colección de 1 000 proyectos de desarrollo de países del mundo entero.

166. Una de las ventajas del sistema consiste en que algunos de sus módulos, programas y operaciones son compartidos por los sistemas de control bibliográfico, de publicaciones periódicas, de préstamos y de evaluación.<sup>53/</sup>

### 3. Sistema de documentación de la FAO.

167. El sistema de la FAO une palabras clave a descriptores para formar

---

<sup>52/</sup> Véase N.S.M. Cox y R.S. Davies "On the Communication of Machine Processable Bibliographic Records", Program, V.4, N° 3, July 1970.

<sup>53/</sup> Véase para la descripción del sistema ISIS, G.K. Thompson et al. ISIS, A Short Guide for Librarians and Documentalists (LD/Notes/50) Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 1970; ISIS, A General Description ... op. cit., OIT, Ginebra, 1971.

frases de indización que describen los documentos. La FAO proyecta establecer un sistema titulado Documentation and Information Retrieval System (DIRS) en computadora para ampliar su actual sistema de documentación que abarca los informes y otros documentos publicados por la organización, además de proporcionar listas bibliográficas, listas de autores e índices KWIC. La FAO posee un tesoro de más de 8 000 descriptores y palabras clave con los que se forman, junto con otras palabras, sinopsis del contenido del documento. El sistema en uso consiste de once programas de computadora en Cobol y contiene información sobre más de 24 000 documentos de la FAO.<sup>54/</sup>

#### 4. Sistema de la UNESCO.

168. La UNESCO proyecta un servicio de documentación en computadora basado en el sistema de la OIT para la indización y quizás para la recuperación. El sistema abarcará unos 20 000 informes de expertos de asistencia técnica de la organización que no están indizados aún por materias o palabras clave, además de otros informes y documentos oficiales, estimándose que ambos tipos de documentación se incrementarán en unos 10 000 documentos al año..

169. La UNESCO proyecta también tratar en computadora listas terminológicas multilingües en cuatro idiomas.<sup>55/</sup>

---

<sup>54/</sup> Electronic Data Processing ... op. cit., pág. V-3.

<sup>55/</sup> Ibid., op. cit., págs. A-16 y A-17.

170. El sistema UNISIST de la UNESCO y del Consejo Internacional de Uniones Científicas proyecta crear un registro mundial de títulos y abreviaturas de revistas científicas y técnicas y llevar a cabo un estudio experimental para determinar el mejor medio de selección de documentos y de presentación de los tesauros de carácter científico y técnico. <sup>56/</sup>

5. Organización Mundial de la Salud.

171. La OMS dispone de varios sistemas de información como el de análisis y recuperación de la literatura médica (MEDLARS), que comparte con la National Library of Medicine, de los Estados Unidos, el servicio de información e investigación biomédica (WHOBIS) y el programa para recuperación de la información sobre programas (PIRS).

172. El sistema MEDLARS es el más amplio, con unos 10 000 descriptores que sirven para recuperar unos dos y medio millones de referencias. Este sistema está totalmente en inglés y no ha sido adaptado a ningún otro idioma, lo que plantea problemas de compatibilidad con el español, que se agravan por el hecho de que muchos nombres de enfermedades no sean iguales en distintos países del mundo de habla castellana.

---

<sup>56/</sup> Véase UNISIST ... op. cit. y Electronic Data Processing ... op. cit., Págs. A-18 y A-19.

6. Organismo Internacional de Energía Atómica.

173. El OIEA posee el International Nuclear Information System (INIS), iniciado en 1970, que almacena y recupera la información bibliográfica nuclear producida por los Estados Miembros signatarios del Tratado de no proliferación nuclear. La OIEA utiliza un sistema de palabras clave y descriptores bibliográficos para identificar los resúmenes. Los Estados Miembros proporcionan la información en cinta magnética, cinta de papel perforado u hojas de trabajo escritas a máquina, material que es elaborado por la OIEA en forma de índices y listados. Los resúmenes figuran también en microficha. El tesoro de EURATOM será utilizado como base para el de la OIEA.<sup>57/</sup>

7. Unión Internacional de Telecomunicaciones.

174. La UIT posee varios sistemas de información entre los que figuran el de observación técnica (Technical Monitoring System) que recibe y resume mediciones contenidas en los 1 000 documentos diarios que recibe de las estaciones de radio dedicadas a tareas de observación en el mundo entero. El registro internacional de oficinas telegráficas de la Unión contiene los nombres y situación de unas 300 000 oficinas de telégrafos.<sup>58/</sup>

---

<sup>57/</sup> Electronic Data Processing ... op. cit., pág. C-10, y en especial INIS: Subject Categories and Scope Descriptions, IAEA-INIS-3 (Rev. 1) International Atomic Energy Agency, Viena, enero de 1970.

<sup>58/</sup> Ibid., págs. F-9 y F-10.

8. Organización Meteorológica Mundial.

175. LA OMM ha elaborado un sistema de glosarios de términos técnicos y definiciones en español, francés, inglés y ruso para la hidrología, que se proyecta ampliar a la terminología meteorológica. El sistema se elabora en computadora pudiendo publicar rápidamente diccionarios alfabéticos con referencias cruzadas de materia mediante el uso de la Clasificación Decimal Universal. Su sistema de vigilancia meteorológica mundial (World Weather Watch System) posee cuatro subsistemas que elaboran información procedente de estaciones terrestres, de barcos y de observaciones de la atmósfera.<sup>59/</sup>

9. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

176. La ONUDI ha organizado un servicio de información industrial que proporciona ayuda práctica a los países en desarrollo para contestar gratuitamente sus preguntas relativas a problemas industriales. Este servicio utiliza los recursos de una red de información constituida por organizaciones nacionales e internacionales dedicadas al desarrollo industrial, además de sus propias colecciones especializadas de datos y de su centro de documentación.

177. Mediante la colección internacional de directorios industriales puede suministrar listas de abastecedores de equipos y asesorar en cuanto a precios,

---

<sup>59/</sup> Ibid., págs. G-13 y ss.

calidades y términos de entrega y pago, así como en la formulación de especificaciones y en la evaluación de ofertas. Posee además colecciones de datos sobre oportunidades industriales en los países en desarrollo que necesitan conocimientos técnicos e inversiones del exterior, además de mantener un registro de consultores especializados en desarrollo industrial. La ONUDI posee una lista de descriptores basada en la de la OCDE.<sup>60/</sup>

#### 10. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)

178. El Banco Mundial no posee un centro de información ni un banco de datos centralizado pero, a partir de 1965, está estableciendo un banco de datos destinado a la compilación de los cuadros estadísticos mundiales cuyos datos están siendo elaborados y analizados por el centro de computación del Banco y del Fondo Monetario Internacional. El Banco posee datos económicos y sociales de 140 países, entre los que se cuentan 27 de América Latina. Los datos abarcan 271 series históricas sobre población, fuerza de trabajo, cuentas nacionales, inversión, finanzas estatales, finanzas internacionales, producción, precios y balanza de pagos.

179. El Banco Mundial posee 50 programas para computador que se utilizan para la elaboración y análisis de los datos, proyecciones y similares. Los programas están escritos en Fortran, Cobol o Algol y entre ellos existe una serie destinada a crear un banco de datos de indicadores macroeconómicos por país, por indicador y por año.

---

<sup>60/</sup> Véase UNIDO Industrial Information Service y UNIDO Newsletter (serie).



180. El banco de datos utiliza las siguientes categorías económicas y sociales: 1. población y superficie; 2. fuerza de trabajo; 3. empleo, ingreso y salarios; 4. educación; 5. salud y demografía; 6. urbanización y vivienda; 7. producto interno bruto y cuentas nacionales; 8. distribución del ingreso nacional; 9. análisis sectoriales generales; 10. manufactura; 11. agricultura; 12. energía; 13. inversión y ahorro; 14. finanzas públicas; 15. circulación monetaria y volumen del crédito; 16. precios, costo de la vida; 17. producción y valor agregado; 18. balanza de pagos; 19. comercio internacional; 20. comercio interregional; 21. volúmenes unitarios y de quantum; 22. finanzas internacionales y corrientes de capital; 23. deuda exterior; 24. tipos de cambio y factores de conversión; 25. deflatores del producto interno bruto.<sup>61/</sup>

11. Proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo.

181. El Banco Interamericano proyecta establecer un sistema de datos económicos y sociales que, en lo posible, seguirá las especificaciones de las Naciones Unidas y de la OCDE.

182. Para establecer este sistema se está preparando una lista maestra de categorías económicas y sociales que se subdividirán en series de datos organizados sobre la base del indicado sistema de clasificación. Las series de datos se elaborarán mediante computadora, a fin de obtener análisis y proyecciones a partir del año 1950.

---

<sup>61/</sup> Investigación y comunicaciones personales.

183. El Banco Interamericano de Desarrollo está llevando también a cabo un proyecto de bibliografía sobre transportes, en computadora, cuyos primeros resultados ya han sido obtenidos. <sup>62/</sup>

#### 12. Sistema de la UNCTAD.

184. La UNCTAD, juntamente con la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, proyecta establecer un sistema conjunto de recuperación de información. Ambas instituciones están estudiando, como indicamos más adelante; la aplicación de un código de productos normalizado

#### G. El sistema de descriptores del CLADES.

185. Todo sistema regional de información deberá estar estrechamente relacionado con los de carácter universal, como los de las Naciones Unidas y sus organismos especializados a que se ha hecho referencia anteriormente, sin perjuicio de adoptarlos a fin de reflejar con la mayor exactitud posible la situación, los problemas y las necesidades de América Latina, en especial en cuanto a su desarrollo económico y social.

186. Para contribuir a esta tarea, el CLADES está estudiando la adopción de un sistema de descriptores de carácter económico y social - destinado a convertirse ulteriormente en un tesoro - que constituya un instrumento eficaz para recuperar información en las esferas de interés de la CEPAL, del ILPES y de otros organismos internacionales regionales y, en general, de organismos

---

62/ Comunicaciones personales.

internacionales, gobiernos e investigadores interesados en el desarrollo de la región.

187. Las líneas metodológicas generales, conforme a las cuales se está llevando a cabo esta labor, son las siguientes.

1. Objetivos.

1.1 Eficiencia.

188. El sistema debe recuperar la mayor cantidad posible de información al satisfacer cada demanda, descartando al mismo tiempo, un máximo de información inadecuada. Para ello ha de tener en cuenta las experiencias indicadas en la sección anterior.

1.2 Sencillez.

189. El sistema de selección y ordenación de los descriptores ha de ser de la mayor sencillez posible para permitir la cooperación del mayor número posible de usuarios y facilitar el trabajo de los documentalistas.

1.3 Bajo costo.

190. El sistema de selección, organización y elaboración de los descriptores será del menor costo posible, lo que significa que ha de ser de rápida y fácil aplicación, que no ha de precisar de un personal muy numeroso ni altamente especializado y que ha de utilizar aquellos procedimientos manuales, mecánicos y electrónicos que permitan la máxima economía.

#### 1.4 Compatibilidad.

191. El sistema ha de tener la mayor compatibilidad posible con los sistemas en funcionamiento o proyectados de las Naciones Unidas y muy especialmente con los sistemas UNDEX y PRIS de la Sede de Nueva York, ISIS de la OIT, los sistemas de organismos internacionales como el BID, y otros de análogo potencial.

#### 1.5 Normalización.

192. El sistema deberá seguir en todo lo posible las normas aceptadas internacionalmente como las de la UNESCO, la ISO, etc.

### 2. Modelo de desarrollo.

#### 2.1 Traducción de la Lista Común de Descriptores.

193. La Lista Común de Descriptores de la OCDE - cuya traducción ha terminado el CLADES - proporciona un núcleo inicial de descriptores internacionalmente compatibles, además de su traducción a otros idiomas. Este vocabulario, especialmente en sus secciones económica y social, constituye uno de los módulos terminológicos del sistema.

#### 2.2 Perfiles de usuarios.

194. El CLADES llevó a cabo, en abril de 1971, un estudio de las Divisiones de la CEPAL, para determinar los perfiles colectivos de las mismas como usuarios de la documentación. El propósito fundamental consistía en determinar los focos de interés de los usuarios, evaluar en términos generales la frecuencia con que acudían a diversas fuentes de información, determinar la documentación que poseían independientemente de la biblioteca central y obtener encabezamientos

de materias usados por las bibliotecas de las Divisiones, en los que se expresan también sus intereses específicos.

195. De las respuestas de las Divisiones y del análisis de sus programas de trabajo <sup>63/</sup> se están obteniendo una serie de predescriptores básicos cuyo valor para la recuperación de documentación será puesto a prueba a breve plazo.

196. La distribución global de las fuentes de información y la frecuencia relativa de su uso se expresan en el gráfico 2. Desde luego, este macroanálisis supone solamente una primera aproximación experimental que habrá de irse refinando en el futuro.

### 2.3 Materiales internos y de las Naciones Unidas.

197. Los materiales básicos sobre los cuales está efectuando el CLADES la selección de descriptores para la CEPAL se derivan de la propia estructura orgánica de la Comisión, de su programa de trabajo y de sus publicaciones, materiales que irán complementándose con otros similares del ILPES y de otras instituciones del sistema de las Naciones Unidas.

198. Desde un punto de vista estructural la CEPAL está interesada en las siguientes esferas o categorías conceptuales: Administración pública, Agricultura, Asistencia técnica, Asuntos sociales, Desarrollo económico, Desarrollo industrial, Energía, Estadística, Exportación de manufacturas, Política comercial,

---

<sup>63/</sup> CEPAL, Proyecto de programa de trabajo y orden de prelación, 1971-1973, documento E/CN.12/875/Rev.1, febrero de 1971.

Gráfico 2

DISTRIBUCION GLOBAL DE LAS FUENTES DE INFORMACION DE LA CEPAL POR UNIDADES SUSTANTIVAS Y FRECUENCIA RELATIVA DE SU USO

Origen:	Administración pública		Agrícola CEPAL/FAO		Asuntos sociales		Desarrollo económico		Desarrollo industrial		Estadísticas		Estudios especiales		Promoción exportaciones		Políticas comercial		Proyecciones económicas		Recursos naturales y energía	
	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	R
Naciones Unidas		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Organizaciones de Naciones Unidas	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Gobiernos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Universidades y Centros de Investigación	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Asociaciones profesionales	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Editoriales comerciales	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Formas:																						
Mimeógrafo	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Libro	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Revista	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Resúmenes analíticos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Recortes de prensa	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Otros	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

Clave: F = Muy frecuente  
 R = Frecuente  
 E = Escasa  
 N = No se usa

Recursos naturales y Transportes, compartiendo con el ILPES su interés en Planificación y Programación económica, todo ello con especial referencia a América Latina.

199. En cuanto a su programa de trabajo, existen intereses permanentes y otros que varían de un año a otro, en función de los problemas que centran la atención de sus investigadores. Por ejemplo, la preocupación por el medio humano como tema de investigación es muy reciente. Ello obliga a disponer, por una parte, de un vocabulario básico de descriptores y por otra a actualizarlo en relación con los nuevos problemas que exigen la atención de la Comisión.

200. Las publicaciones de la Comisión, del ILPES y de otros organismos de las Naciones Unidas son fuente primordial de descriptores, ya que la recuperación de esos documentos es fundamental para el trabajo de la CEPAL.

#### 2.4 Materiales de los gobiernos.

201. Estos constituyen otra fuente básica de descriptores, aunque es de prever que no sean muchos los que se añadan a los que se obtengan de las fuentes anteriormente indicadas, ya que los intereses de la CEPAL, y de las Naciones Unidas en general, coinciden con los campos de interés en los gobiernos.

#### 2.5 Otros materiales.

202. Los materiales de carácter económico y social de interés para América Latina procedentes de universidades y otras instituciones, así como de editoriales comerciales, constituyen otra fuente valiosa, sobre todo en aquellos campos en que se produzcan novedades de carácter científico y tecnológico que convenga incorporar al sistema terminológico.

### 3. Organización.

203. La organización de los trabajos y su progresivo desarrollo seguirá las líneas siguientes:

#### 3.1 Lista de descriptores.

204. Una vez terminada la selección de predescriptores que se está llevando a cabo a base de los materiales anteriormente indicados se procederá a ordenarlos en un diccionario alfabético y en campos semánticos que reflejen los intereses de los usuarios.

205. La lista de descriptores se complementará con códigos de países, de instituciones de productos y otros que aconseje la práctica.

#### 3.2 Cooperación internacional.

206. Para la validez del uso de los descriptores recogidos y para la elaboración de listas de sinónimos que reflejen los usos de los diversos países de habla castellana se están llevando a cabo consultas con instituciones y expertos latinoamericanos que poseen experiencia en la materia y que trabajan con descriptores. El IICA-CIDIA ha llevado a cabo la traducción al español de los términos de agricultura de la Lista Común de Descriptores e igualmente se contará con la cooperación de otros expertos en diversas esferas.

#### 3.3 Módulos disciplinarios

207. Una vez verificados los términos se procederá a establecer módulos disciplinarios, esto es, vocabularios especializados de las disciplinas de



interés para el desarrollo económico y social de América Latina, los que se organizarán de manera tal que puedan integrarse de manera muy flexible por misiones. Este procedimiento modular permitirá atender no sólo a los trabajos en curso sino también a las misiones o proyectos futuros, siendo fácilmente adaptable - mediante la inclusión de módulos - para cubrir campos nuevos, como los relativos al medio humano, a procedimientos para hacer frente a las catástrofes naturales, al aprovechamiento económico de los mares, etc.

#### 3.4 Elaboración del tesoro.

208. Cuando se posea la suficiente experiencia en el uso de la Lista de Descriptores y se establezcan las suficientes referencias cruzadas entre sus elementos habrá llegado el momento de organizar el tesoro que se piensa también construir en forma modular y flexible. La experiencia que se obtenga hasta ese momento, tanto por el CLADES como por las organizaciones internacionales y en especial por la Sede de las Naciones Unidas y por otras instituciones especializadas, determinará cuál habrá de ser la estructura definitiva del tesoro, así como su forma de conexión con las demás listas de descriptores y tesauros existentes.

#### 3.5 Programas para computadoras.

209. El CLADES proyecta establecer una biblioteca de programas modulares para computadora, que pondrá a disposición de los gobiernos e instituciones interesados.

210. Estos módulos han empezado ya a elaborarse, disponiéndose de un primer programa para la creación de un diccionario de descriptores y su recuperación y de otro programa para confección y recuperación de listas bibliográficas, los que son operativos y se están ensayando en la actualidad. Estos programas siguen de cerca a los utilizados por la OIT, la OCDE y el PRIS, y se han establecido en lenguaje PL-1, para su mayor compatibilidad con el sistema PRIS, que utiliza este lenguaje. Sin embargo, no sería difícil establecer versiones en otros lenguajes, como Cobol y Assembler, a fin de facilitar esta tarea a los usuarios institucionales interesados.

### 3.6 Códigos.

211. En cuanto a la codificación de países, se utiliza, en principio, el código de las Naciones Unidas, aunque se ha estimado que ese código no resulta suficientemente práctico a causa de su representación numérica de tres dígitos en el orden alfabético de los países en inglés, en lugar de reservar series para los distintos continentes o agrupaciones geográficas; por ejemplo, la serie 100 para Europa, la serie 200 para América Latina, etc. En segundo lugar, en esa codificación se emplean dos dígitos como prefijos, lo que hace que sea necesario usar un total de cinco dígitos, lo que podría evitarse si se emplean los dos dígitos adicionales y los demás que se desee añadir como sufijos, después del código de países.

212. Es posible que, una vez que se discuta este problema, las Naciones Unidas adopten un nuevo criterio de codificación, el que igualmente adoptaría el CLADES.

213. La Comisión Económica para Europa, de las Naciones Unidas, está estableciendo un código para productos básicos, a partir de la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB) y de los usos del Consejo de Cooperación Aduanera, el que tendrá probablemente ocho dígitos.

214. Cuando sea necesario, se emplearán otros códigos, como los de monedas y patentes de vehículos, que están normalizados internacionalmente.

215. La CEPE y la UNCTAD proyectan convertir los códigos alfabéticos de patentes de vehículos en códigos numéricos para su utilización en computadora y también para ser aplicados a otros usos, como la identificación de <sup>64/</sup>tenedores. El CLADES utilizará esos códigos y fomentará su uso en América Latina, una vez reciban la aprobación internacional.

---

<sup>64/</sup> Información personal del señor Gösta E. Ross, Asesor interregional sobre documentación comercial, de la UNCTAD, junio 1971.



BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA SOBRE DESCRIPTORES Y TESAUROS.  
BIBLIOGRAPHY OF DESCRIPTORS AND THESAURI.

1. Jean Aitchison, "The Thesurofacet: a multipurpose retrieval language tool", Journal of Documentation, vol. XXVI, N°3, 1970, pp. 187-188.
2. American Institute of Chemical Engineers, Chemical Engineering Thesaurus; a wordbook for use with the concept coordination system of information storage and retrieval, New York, 1961.
3. Armed Service Technical Information Agency, Arlington, Virginia, Thesaurus of Astia Descriptors, 2nd ed., PB-181, 457, Arlington, Virginia, 1962.
4. J.F. Blagden, "Thesaurus Compilation Methods: a literature review", Aslib Proceedings, vol. XX, 1968, pp. 345-349.
5. Committee on Scientific and Technical Information (COSATI), Guidelines for the Development of Information Retrieval Thesauri, Washington, D.C., 1967.
6. Conference Europeenne des Ministres des Transport, Centre de Documentation, Descripteurs, Paris, 1969, 2 vols.
7. Copper Development Association, Inc., Thesaurus of Terms on Copper Technology, New York, 1965.
8. J.C. Costello Jr., Training Manual and Workbook for Use in Abstracting and Coordinate Indexing, Information Systems Research Division, Battelle Memorial Institute, Columbus, Ohio, 1964.
9. Zulma P. de V. Courrège, O Thesaurus, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
10. Antony Croghan, A Thesaurus-Classification for the Physical Forms of Non-book Media, London, 1970.
11. R.C. Cros, J.C. Gardin y F. Levy, L'automatisation des recherches documentaires: un modèle général, le Syntol, 2a. ed., Gauthier Villars, Paris, 1968.

12. Marcel Dijk y Georges Szanto, La documentation économique dans l'administration des affaires: guide et plan des classement thesaurus de mots-clés..., Presses Universitaires de Bruxelles, Bruxelles, 1967.
13. Irene de Menezes Dória, Panorama da normalização da documentação da América Latina, IBBD, Rio de Janeiro, 1969.
14. Yone Chastinet Duarte, "Experiências na automação de literatura em ciências sociais", Notícias, vol. III, N°2, Rio de Janeiro, abril/junio, 1969, pp. 49-58.
15. Yone Chastinet Duarte, Uso do KWIC em indexação bibliográfica, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
16. Etienne Duffau, Borrador sobre recuperación de información y tesauros, 1971.
17. J.L. Eller y R.L. Panek, "Thesaurus Development for Decentralized Information Network", American Documentation, vol. XIX, N°3, 1968, pp. 213-220. 1
18. Engineers Joint Council, Thesaurus of Engineering and Scientific Terms, New York, 1967.
19. European Atomic Energy Community, Euratom Thesaurus; keywords used within Euratom's nuclear energy documentation project, New York, 1964.
20. FAO, Selected Terms Used in Data Processing, (GIFT:TN/3), Roma, 1970.
21. Vasco N.P. Fortuna, Note sur l'articulation de la "Liste des descripteurs de la comptabilite nationale" avec la "Liste commune de descripteurs", Institut Superieur des Sciences Sociales et Politiques D'Outre-Mer, Lisboa, 1970.
22. Freiburger Ring für Sozial - und Kulturwissenschaftliche Entwicklungslä - Dokumentation, Vorläufiger Thesaurus, Forschungsstelle für Weltzivilisation, Freiburg, 1964.



23. Fundación Alemana para los Países en Vías de Desarrollo, Entwicklungsländer - Thesaurus; Alphabetischer Teil, Bonn, 1970.
24. K. Gaster, comp., "Thesaurus Construction and Use: a selective bibliography based on material in the Aslib Library in July 1967", Aslib Proceedings, vol. XIX, 1967, pp. 310-317.
25. H. Gravenhorst y A.H. Sosa Padilla, Guía de investigaciones en curso en la Universidad de Buenos Aires, Thesaurus, Instituto Bibliotecológico, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1969.
26. J. Gravesteijn, "Présentation d'un Thesaurus des Sciences de la Terre sous formes de schémas fléchés", Bulletin du R.R.G.M., vol. IV, N°3, Orléans, 1968, pp. 23-30.
27. A.N. Grosch, "Thesaurus Construction: a small collection of non-scientific reports", Special Libraries, vol. LX, N°2, 1969, pp. 87-92.
28. Groupe d'Etude sur l'Information Scientifique, Documentary Lexicon for Scientific Information, por Natacha Gardin y Francis Levy, 1969.
29. David F. Hersey y William Hammond, "Computer Usage in the Development of a Water Resources Thesaurus", American Documentation, vol. XVIII, N°4, octubre, 1967, pp. 209-215.
30. IBBD, Informática, Rio de Janeiro, 1969.
31. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (IICA-CIDIA), Proyecto de revisión y adaptación del vocabulario de la FAO, Turrialba, Costa Rica, 1971.
32. Instytut Central de Documentare Tehnică, Sistem de descriptori, Bucarest, 1968.
33. International Business Machines, Keyword-in-context /KWIC/ indexing, New York, 1962.

34. International Business Machines Corporation, Technical Information Center Thesaurus, New York, 1964.
35. International Committee for Social Sciences Documentation, Thesaurus for Information Processing in Economics; first draft, part 19: Alphabetical list of descriptors, Paris, 1971.
35. International Conference on General Principles of Thesauri Building, Warsaw, Mar. 23-27, 1970. Reports, Documentation and Scientific Information Center of the Polish Academy of Sciences, Warsaw, 1970.
37. International Organization for Standardization (ISO), Draft ISO Recommendation 1951, Lexicographical symbols particularly for use in classified defining vocabularies (ISO/TC 37), Switzerland, 1969.
38. International Organization for Standardization (ISO), ISO Recommendation R 860, International unification of concepts and terms (ISO/R 860-1968(E)), Switzerland, 1968.
39. International Organization for Standardization (ISO), ISO Recommendation R 919, Guide for the preparation of classified vocabularies (Example of method) (ISO/R 919-1969(E)), Switzerland, 1969.
40. International Organization for Standardization (ISO), ISO Recommendation R 1087, Vocabulary of terminology (ISO/R 1087-1969(E)), Switzerland, 1969.
41. International Organization for Standardization (ISO), ISO Recommendation R 1149, Layout of multilingual classified vocabularies (ISO/R 1149-1969(E)), Switzerland, 1969.
42. International Road Research Documentation (IRRD), Introduction; Instructions; English Alphabetical Thesaurus, OCDE, Paris.
43. Samuel Haig Jamerson, Administração de arquivo e documentação (Textos selecionados de Administração Pública, V. XII), Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1964.
44. K.S. Jones, "Automatic Thesaurus Construction and the Relation of a Thesaurus to Indexing Terms", Aslib Proceedings, vol. XXII, N°5, 1970, pp. 226-228.

45. Kent State University, Center for Urban Regionalism, Urban Thesaurus; a vocabulary for indexing and retrieving urban literature, Kent, Ohio, 1968.
46. Javier Lasso de la Vega, Manual de Documentación, Labor, Barcelona, 1969.
47. Miles A. Libbey, "The Use of Second Order Descriptors for Document Retrieval", American Documentation, vol. XVIII, N°1, enero, 1967, pp. 10-20.
48. H.P. Luhn, Keyword-in-context Index for Technical Literature (KWIC Index), International Business Machines Corporation, New York, 1959.
49. W.G. Mandersloot et al., "Thesaurus Control; the selection, grouping, and cross-referencing of terms for inclusion in a coordinate index world list", Journal of the American Society Information Science, vol. XXI, 1970, pp. 49-57.
50. Silvia Augusta Marques, A propósito de Têrmos Coordenados, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
51. S.J. Martinez y D.P. Helander, "The Development and Maintenance of a Specialized Controlled Vocabulary Thesaurus", Reprint from the American Documentation, vol. V, 1968, pp. 279-283.
52. C. van de Merwe, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques: A Progress Report, introducing a facet-grouped thesaurus of descriptors. Paper presented at the 7th World Congress of Sociology, Varna, Bulgaria, Sociological Institute, Rotterdam, 1970.
53. C. van de Merwe, Documentation on Methods and Techniques of Sociological Research: a new classification scheme as a basis for a selected card file. Paper presented at the 6th World Congress of Sociology in Evian; Leyden, 1966.
54. C. van de Merwe y A.M. de Jong-van der Poel, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques: Alphabetical Listing of descriptors and unauthorized terms, Part one (categories A-F), Sociological Institute, Rotterdam, 1970.

55. C. van de Merwe y A.M. de Jong-van der Poel, Documentation for Sociological Research Methods and Techniques, Thesaurus: facet grouping of descriptors and unauthorized terms, Part one (Categories A-F), Sociological Institute, Rotterdam, 1970.
56. Antônio Garcia Miranda Netto, Aspectos semânticos do thesaurus, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
57. Antônio Garcia Miranda Netto, Terminologia científica e técnica, barreira à comunicação e à automação, 2º Congresso Regional sobre Documentação, 9a Reunião da FID/CLA, Rio de Janeiro, 1969.
58. Jucy Neiva Morelli, Da importância dos descritores na recuperação da informação, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
59. The New York Times, Thesaurus of Descriptors; a guide for organizing, cataloguing, indexing and searching collections of information on current events, 2nd ed., New York, 1969.
60. Office of Naval Research, Project LEX, DoD Manual for Building a Technical Thesaurus (ONR-25), Washington, D.C., 1956.
61. OIT, Language & Descriptor List, Ginebra, 1971.
62. Oklahoma University, Tulsa, Exploration and Production Thesaurus; listing of scientific and engineering terms and their relationship for use in vocabulary control in indexing and retrieving Petroleum Abstracts, Tulsa, 1965.
63. Luiz Roberto Barboza de Oliveira, Thesauri - sua fundamentação, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
64. ONUDI, Alphabetical List of Descriptors, Ginebra, 1971.
65. OCDE, Aligned List of Descriptors, Paris, 1969, 4 vols.  
vol. I: Instructions for Use. vol. II: Structured List.  
vol. III: Annexes. vol. IV: Alphabetical Order.

66. Pulp and Paper Research Institute of Canada, Thesaurus of Pulp and Paper Terms; a list of keywords with their cross-relationship for use in indexing and retrieving information on pulp and paper technology, Point Claire, Quebec, 1965.
67. R.M. Rostron, "Construction of a Thesaurus", Aslib Proceedings, vol. XX, 1968, pp. 181-187.
68. G. Salton, Automatic Information Organization and Retrieval, McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, 1968.
69. Claire K. Schultz, Thesaurus of Information Science Terminology, revised edition, Communication Service Corporation, Washington, D.C., 1968.
70. Secretariat des Missions d'Urbanisme et d'Habitat, Service de documentation; lexique des mots-matiere, Paris, 1969.
71. Benedicto Silva, Origem e evolução dos descritores, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
72. G. Szanto, La documentation économique dans l'administration des affaires, guide et plan de classement, thésaurus de mot-a-clé, Presses Universitaires, Bruselas, 1968.
73. Regina Helena Tavares, A Aligned Descriptor List (ADE) ou Liste Commune des Descripteurs e sua utilização para a análise de documentos no campo do desenvolvimento econômico e social, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
74. G.K. Thompson, "Empleo de calculadoras para la recuperación de la información y la producción de índices en materia de desarrollo económico y social", Bol. UNESCO Bibl., vol. XXII, N° 20, Paris, marzo/abril, 1968, pp. 71-78.
75. UNISIST, Synopsis of the Feasibility Study on a World Science Information System (Unesco/UNISIST/3), Unesco, Paris, 1971.
76. The University of Tulsa, Exploration and Production Thesaurus, Tulsa, 1968.
77. Maruja Uribe, Avances en automatización en la Biblioteca del IICA/CIRA, Turrialba, Costa Rica, 1970.

78. Uruguay, Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Índice de términos económicos del catálogo sistemático, Montevideo, 1971.
79. U.S. Bureau of Ships (Navy Dept.), Thesaurus of Descriptive Terms and Code Book, Washington, D.C., 1965.
80. U.S. Defence Documentation Center, ASTIA Chemical Thesaurus, Springfield, Virginia, 1962.
81. U.S. Federal Council for Science and Technology, COSATI Subject Category List, Springfield, Virginia, 1964.
82. U.S. Library of Congress, Subject Headings Used in the Dictionary Catalog of the Library of Congress, edited by Marguerite V. Quattlebaum, 7th ed., Washington D.C., 1966.
83. U.S. Reclamation Service, Thesaurus of Descriptors; a list of keywords and cross-references for indexing and retrieving the literature of water resources development, Denver, 1964.
84. A. Vandenplas, V. Shraitle y C.E.P. Brooks, "Alphabetical List of Subject Headings with Corresponding UDC Numbers for Meteorology and Related Subjects", Washington, Met. and Geastr. Abstr., Washington, D.C., 1960.
85. Jean Viet y Marianne Vespry, UNIDO Thesaurus; March 1971 Draft, UNIDO, Paris, 1971.
86. E. Wall, "Vocabulary Building and Control Techniques", American Documentation, vol. XX, N°2, 1969, pp. 161-164.
87. C. Zaher y Yone Chastinet Duarte, KWIC versus descritores. In: Anais do 2º Congresso Regional sobre Documentação e 9ª Reunião da FID/CLA, IBBB, Rio de Janeiro, 1970.

