

Comisión Económica para América Latina (CEPAL)  
Centro Latinoamericano de Documentación  
Económica y Social (CLADES)



REUNION SOBRE TECNICAS MODERNAS DE DOCUMENTACION

(Santiago, Chile, 27 al 30 de septiembre de 1971)

Punto 2 del temario: La división del trabajo de documentación  
y el intercambio de información

Instrumentos de trabajo necesarios para permitir  
el establecimiento de una red latinoamericana  
de documentación económica y social

por

G.K. Thompson,  
Jefe,  
Servicio Central de Biblioteca y Documentación,  
Oficina Internacional del Trabajo,  
Ginebra

---

English Summary:

This paper examines some of the basic tools required to permit the starting up of a computer-assisted Latin American Economic and Social Documentation Network. These include: arrangements for avoiding duplication of effort among participating centres; standards for bibliographic description; systems of content analysis; mechanism for merging and repackaging the various inputs submitted by the cooperating centres; and provision for links between the proposed Network and other computer-assisted systems in operation or planned, in particular within the family of international organisations.

---

REC'D MAY 1974



1. En el presente informe se examinan de manera general algunos problemas de integración en una red de información sobre documentos provenientes de distintos países y que traten de temas relacionados con el desarrollo económico y social, y se esbozan algunas soluciones relativamente sencillas que deberían facilitar el establecimiento de tal red. Se hace especial hincapié en las técnicas de análisis de documentos, basándose en parte en un estudio reciente del autor preparado para el proyectado sistema EUDISED (Red Europea de Información y Documentación sobre la Educación).

2. Se supone que la red descentralizada que va a coordinar el CLADES se compondrá a la vez de centros nacionales interesados en el conjunto de los problemas del desarrollo y de centros dedicados más bien a temas especiales. Por otra parte, se supone además necesario tener en cuenta no sólo la producción nacional de cada país latinoamericano, sino también obras sobre América latina editadas fuera de la región así como obras de interés general sobre problemas de desarrollo que no se refieran específicamente a la situación en determinado país latinoamericano.

3. La red debe estar dispuesta a aceptar documentos o resúmenes preparados en los principales idiomas en que existan materiales documentarios sobre la región. En la biblioteca de la OIT en Ginebra, por ejemplo, se ha podido establecer la siguiente distribución lingüística respecto de su colección sobre problemas económicos y sociales de América latina:

español	58,5	por	ciento
inglés	22,4	"	"
portugués	13,2	"	"
francés	4,3	"	"
alemán	1,1	"	"

Ginebra está suficientemente lejos de América latina para no sufrir una influencia regional o nacional en la selección de los documentos. Sin embargo, es muy probable que los mismos cinco idiomas salgan primeros en cualquier buena colección general sobre el tema. El caso es bastante diferente si se trata de una colección técnica sobre un tema particular. La FAO ha publicado recientemente un estudio muy completo sobre servicios secundarios (resúmenes, índices, etc.) en el mundo en el campo de la agricultura (1). Puede comprobarse que el español y el portugués casi han desaparecido de la lista:

inglés	36,2	por	ciento
alemán	12,2	"	"
ruso	11,9	"	"
francés	11,0	"	"
checo	6,7	"	"
español	1,1	"	"
portugués	1,0	"	"

4. Se plantean dos problemas de igual importancia para la realización de la red: primero, acceso a la información acerca de los documentos existentes; segundo, acceso a los documentos mismos. A fin de resolver el segundo, sería necesario crear un mecanismo para la producción, la diseminación y el almacenaje de microfichas. Para resolver el primero, toda una serie de instrumentos de trabajo se revela necesaria. A continuación se examinan cinco de ellos:

- a) Acuerdos para la división del trabajo entre los centros.
- b) Normas de descripción bibliográficas.
- c) Sistemas de análisis del contenido de los documentos.
- d) Mecanismo para fusionar y reestructurar todos los productos de los distintos centros.
- e) Mecanismo para incorporar en la red datos producidos fuera.

#### División del trabajo

5. Dada la escasez de recursos que se pueden dedicar en cada país a la colección y al tratamiento de material bibliográfico relativo al desarrollo latinoamericano, es de suma importancia llegar pronto a un acuerdo sobre la división del trabajo entre los distintos centros. De esta manera se evitará que varios centros cataloguen y analicen varias veces los mismos documentos. Al nivel nacional, se podría establecer que los centros de vocación universal tratarán de recoger los documentos producidos dentro del propio país (monografías, publicaciones gubernamentales y resultado de investigaciones), editados o no. De tal modo el país "A" no debería tener que preocuparse de la producción del país "B", et cetera.

6. Sería sobre todo muy útil repartir responsabilidades para el análisis de los artículos publicados en revistas importantes. Aquí se puede recordar la experiencia de dos redes nacionales en materia de educación. En la República Federal de Alemania una docena de centros especializados participan en una red llamada Dokumentationsring Pädagogik. Cada centro analiza documentos en su campo particular y una vez por mes manda los resultados de este trabajo a un centro de cálculo en Berlín, donde se integran los distintos productos en un boletín mensual de información bibliográfica sobre la educación. Para evitar que el mismo trabajo sea efectuado por distintos centros, éstos se han puesto de acuerdo sobre la repartición de responsabilidades para la selección y análisis de revistas. Una vez por año la red publica una lista de todas las revistas tratadas, alemanas o no, y señala las revistas analizadas parcial o completamente, indicando para cada título el nombre del centro responsable (2). De esta manera los demás centros, así como los suscriptores al boletín mensual, pueden saber exactamente qué trabajo realiza cada centro.

7. De la misma manera la red norteamericana ERIC (Educational Resources Information Center) patrocinada por el Ministerio de Educación prepara cada mes un índice de revistas, llamado Current Index to Journals in Education. En cada número se halla una lista de las revistas tratadas (530 en la actualidad), y se indican las revistas indexadas "cover-to-cover", es decir, aquellas en que se han analizado todos los artículos de cada número. Veinte centros especializados participan en la red ERIC, creada inicialmente para tratar informes procedentes de investigaciones (research reports). Como el Current Index es de creación reciente (1969), todos los centros no aportan todavía su participación. Gran parte del trabajo se hace por el momento en el centro coordinador en Bethesda; en el número de marzo de 1971, 43 por ciento de los artículos fué indexado por dicho centro.

#### Normas de descripción bibliográfica

8. Para facilitar la integración al nivel internacional de los productos bibliográficos de los distintos centros participantes en la red, se debe llegar a un acuerdo sobre los elementos fundamentales necesarios para identificar cada documento de manera inequívoca. Cada elemento bibliográfico importante tiene que ser identificado por una "etiqueta", por regla general un número de dos o tres cifras, identificación necesaria para que la computadora pueda efectuar distintos tipos de tratamiento de la información bibliográfica. La manera más usual de proceder consiste en llenar una hoja de trabajo para cada documento. Las etiquetas están ya impresas en el formulario, y el catalogador no tiene más que indicar el nombre del autor, el título, y los otros elementos en las casillas apropiadas.

9. Existe ya una red internacional que ha hecho un estudio muy detallado de este problema. Se trata de INIS (Sistema Internacional de Documentación Nuclear) del Organismo Internacional de Energía Atómica. INIS ha preparado una colección de 14 folletos técnicos para guía de los centros nacionales que preparan datos para suministrarlos al centro coordinador en Viena. Los centros transmiten los datos, de preferencia en cintas magnéticas, pero también se permite la transmisión en cintas perforadas o en hojas de trabajo. En el último caso la transcripción de los datos a una forma legible por la computadora se hace en Viena. Reuniendo las distintas contribuciones nacionales, el OIEA edita cada mes, gracias a la computadora, un boletín mensual de informaciones bibliográficas: INIS Atomindex.

10. Varias otras organizaciones nacionales o internacionales proyectan utilizar la hoja de trabajo INIS para su propio trabajo. El estudio INIS para llegar a un acuerdo en la materia duró varios años, por lo que no parece justificarse un estudio nuevo por parte del CLADES. La red latinoamericana debería aprovechar todo el trabajo ya realizado y limitarse a estudiar cómo adaptarlo a su situación particular.

### Sistemas de análisis del contenido de los documentos

11. Se sabe bastante sobre los grandes sistemas documentarios que en ciencia y tecnología utilizan computadoras para facilitar el tratamiento y la impresión de los datos, pero se habla muy poco (y con sobra de razón) de tales sistemas en las ciencias sociales. Se describen a continuación tres sistemas distintos, seleccionados no sólo por la materia cubierta sino también porque reflejan tres maneras diferentes, aunque bastante parecidas, de analizar el contenido de documentos. Después se tratará de ver cómo podrían utilizarse en la red del CLADES.

12. El primero es el mencionado sistema ERIC, cuyos dos productos mensuales, Current Index to Journals in Education y Research in Education, se examinan a continuación.

- a) Current Index to Journals in Education. v. 1- ; 1969- .  
Nueva York, CCM Information Corporation. Mensual, con acumulaciones semi-anual y anual. También disponible en cinta magnética de Leasco Systems and Research Corporation, Bethesda. Se prepara una nueva cinta cada tres meses.
- b) Research in Education. v. 1- ; 1966- .  
Washington, Government Printing Office. Mensual con índices cumulativos semi-anual, anual y quinquenal. También disponible en cintas magnéticas (véase arriba).

Cada uno de los 20 centros especializados de ERIC prepara las entradas para los dos boletines en el campo de su especialidad. La técnica de análisis es muy parecida a la utilizada por todos los demás servicios de resúmenes patrocinados por el Gobierno Federal. Para cada documento, se escogen unos cuantos descriptores para representar las distintas materias tratadas en el documento, y se añade un breve resumen en lenguaje claro.

Ejemplo 1

ED 036 624

Ralstrom, Stig Emil

Beliefs of Industrial Education Teachers Regarding their Teaching Practices for Preventing Dropouts.

.....

Descriptors - Bibliographies, Doctoral Theses, Dropout Prevention, Dropout Research, \*Dropouts, \*Industrial Arts Teachers, Industrial Education, Inner City, \*Teacher Attitudes, Teacher Rating, \*Teaching Methods, Urban Schools

.....

The purpose of this study was to identify, evaluate, and study in depth selected beliefs regarding teaching practices that could help industrial education teachers work more effectively to prevent dropouts. The objectives of this task were to (1) propose and identify teaching practices that could prevent dropouts, (2) evaluate selected teaching practices that could prevent or contribute to dropouts, (3) discover whether teachers with school-team "holding power" differ in their beliefs concerning teaching practices that prevent or contribute to dropouts from the "usual" teachers in inner and outer city senior high and vocational schools, and (4) study in depth feasible ways and means of implementing or of overcoming selected teaching practices that could prevent or contribute to dropouts. Major findings included: (1) 78 positive teaching practices, (2) 18 negative teaching practices, (3) 12 teaching practices considered by inner-city teachers to be more critical in preventing dropouts, (4) 20 positive teaching practices recognized by inner city teachers with demonstrated school-team holding power, (5) implementation measures for these practices, and (6) factors which make these teaching practices difficult to fulfill. This Ed.D. thesis was submitted to Wayne State University.

Los descriptores escogidos en el Thesaurus of ERIC Descriptors (3) se presentan en orden alfabético. Un máximo de cinco de ellos por documento pueden señalarse con un asterisco (\*), lo que significa que el analista los considera de mayor importancia. Sólo éstos se imprimen en los índices. Sin embargo, todos los descriptores - un promedio de 10,5 por documento - están disponibles en la computadora para las búsquedas retrospectivas.

13. En los índices, pues, se encontrará este documento bajo las entradas: Dropouts, Industrial Arts Teachers, Teacher Attitudes, Teaching Methods

de la manera siguiente:

Dropouts

Beliefs of industrial education teachers regarding their teaching practices for preventing dropouts.

ED 036 624

En el caso del Current Index, además del título y del número del resumen, se presenta la referencia al artículo:

Video Tape Recordings

Portable video recording in higher education,  
Audiovisual instruction v15 n10, pp46-8,  
Dec '70 EJ 030 896

14. El sistema adoptado por la Oficina Internacional del Trabajo en Ginebra une en una sola las dos técnicas que utilizan ERIC y varios otros servicios para describir el contenido de documentos. Los descriptores se presentan dentro del resumen, pero están señalados de manera tal que la computadora pueda reconocerlos fácilmente.

Ejemplo 2

39381

Ralstrom SE

Beliefs of industrial education teachers...

/USA/. /Thesis/ on a /survey/ based on /interview/s with 115 /teacher/s to evaluate the impact of /teaching method/s and /behaviour/ on the /dropout/ rate among /youth/ undergoing /vocational training/ at the /secondary education/ level - includes /statistic/s on the /social status/ of dropouts, self-/evaluation/ of teachers' "holding power" and the /psychological aspect/s of preventing dropouts and stresses the importance thereof in the light of /employment/ problems facing young /unskilled worker/s. /Bibliography/ pp. 660 to 664.

Engl

Se suprimen las diagonales (/) cuando se imprimen los índices cumulativos, pero se conservan en el boletín quincenal, International Labour Documentation, para señalar al lector cuáles son los descriptores escogidos y para facilitar el trabajo de archivo en los ficheros de las bibliotecas de la OIT en Ginebra y en sus oficinas regionales.

15. El resumen está dividido en dos partes; en la primera figuran:

- a) el descriptor o descriptores que indican el tipo de documento;
- b) " " " " " " la metodología;
- c) " " " " " " los temas principales del documento.

En la segunda parte, separada de la primera por un guión (-) figuran:

- d) los descriptores que indican temas subsidiarios.

En el ejemplo 2, se distribuyen los descriptores así:

- a) Thesis
- b) Survey, Interview
- c) USA, Teacher, Teaching Method, Behaviour, Dropout, Youth, Secondary Education
- d) Social Status, Evaluation, Psychological Aspect, Employment, Unskilled Workers

Los descriptores /Statistic/s y /Bibliography/ son de un tipo especial. Si preceden el guión, indican que el documento entero es una compilación de estadísticas o una bibliografía. Si siguen el guión, como en el presente caso, indican que el documento contiene algunas estadísticas y una bibliografía. Los descriptores de tipo (c) son iguales a los descriptores ERIC con asterisco. No hay ningunas restricciones en cuanto al número de descriptores principales u otros, pero hay una límite global de 1000 caracteres de texto para toda la referencia bibliográfica, a fin de que cada referencia quepa en una sola ficha de catálogo de formato internacional (75 x 125 mm).

16. De estos resúmenes, la computadora puede sacar una multitud de índices de tipos distintos. Hasta la fecha 4 tipos de índices materias han sido utilizados:

- a) Índice simple por descriptor;
- b) Índice "tipo ERIC" por descriptor principal, con el título;
- c) Índice permutado KWIC del resumen;
- d) Índice subdividido por país, con las primeras dos líneas del resumen.

Tomando el ejemplo 2, el descriptor /Dropout/ saldría así:

a) DROPOUT  
39381

b) DROPOUT  
39381 BELIEFS OF INDUSTRIAL EDUCATION TEACHERS  
REGARDING THEIR TEACHING PRACTICES FOR  
PREVENTING DROPOUTS.

c)

.../TEACHING METHOD/S AND /BEHAVIOUR/ ON THE .. /DROPOUT/ RATE AMONG /YOUTH/...

d)

DROPOUT

39381 USA. THESIS ON A SURVEY BASED ON INTERVIEWS WITH 115 TEACHERS TO EVALUATE.

El índice (a) tiene la ventaja de no ocupar mucho espacio. Ha sido utilizado como índice en todos los números de International Labour Documentation durante casi seis años. Contiene, sin embargo, muy poca información y exige del lector un esfuerzo para encontrar lo que busca. Por esta razón, tal índice se abandonará - a título experimental - a partir de septiembre de 1971 en favor del (b). Este índice (b) contiene a la vez más y menos información que el primero. Más, porque indica también el título; menos, porque está limitado a los sólo descriptors que indican los temas principales del documento, limitación exigida para impedir que el índice sea demasiado grande. El índice (c) nunca fué utilizado por la OIT misma, sino por la FAO, cuyo Centro de Documentación utiliza un sistema de análisis documentario basado en el de la OIT. Tiene más valor que un índice KWIC en lo que respecta el título, pero tiene el mismo defecto que todos los índices KWIC, por encontrarse el descriptor en medio de la página. El índice (d) ha sido utilizado para preparar el catálogo impreso acumulativo 1965-1969 de International Labour Documentation, obra inmensa que contiene casi un cuarto de millón de entradas por materia, con un promedio de ocho para cada resumen. No resulta de lectura muy fácil, pero contiene mucha más información sobre el documento que los otros índices (4).

17. Un tercer sistema, utilizado desde el mes de enero de este año por la British National Bibliography, también merece nuestro interés, aunque por el momento se use únicamente para monografías. Llamado PRECIS (PReserved Context Indexing System) logra de manera muy eficaz evitar las trampas semánticas de todo sistema, como el de ERIC, que utiliza descriptors fuera de contexto. En ERIC, si no se hace referencia al resumen, es imposible saber cuáles son las relaciones entre sí de los diferentes descriptors. En la OIT se evita el problema insertando los descriptors dentro de frases, donde se pueden ver las relaciones. PRECIS trata de hacer lo mismo, pero sin necesidad de escribir el resumen.

18. Supongamos que tenemos un documento que trata de la actividades de la University of Ottawa en el campo de la educación para adultos en comunidades rurales de la Provincia de Ontario. El analista prepara una "frase" que dice:

(6) Canada (4) Rural communities (3) Adult education  
(3) Role - of - in (2) University of Ottawa (0) Study region / Ontario

Los números se refieren a un código de "relatores", que en este caso particular son:

- (0) - Región o población estudiada
- (2) - Concepto activo
- (3) - Efecto, acción
- (4) - Sistema clave
- (6) - Medio

La computadora tiene un programa que sabe manejar estos códigos y produce automáticamente las siguientes entradas:

ADULT EDUCATION. Rural communities. Canada.

Role of University of Ottawa - Study region: Ontario

CANADA

Rural communities. Adult education. Role of University  
of Ottawa - Study region: Ontario

ONTARIO. Study region

Canada. Rural communities. Adult education. Role of  
University of Ottawa

RURAL COMMUNITIES. Canada.

Adult education. Role of University of Ottawa -  
Study region: Ontario

UNIVERSITY OF OTTAWA. Role in adult education. Rural communities.  
Canada - Study region: Ontario

Además el programa para la producción de este índice está vinculado con el tesauro de manera tal que la existencia de un descriptor como ADULT EDUCATION implica automáticamente la impresión de la entrada:

EDUCATION

see also

ADULT EDUCATION

Esto es de gran valor para el lector, que no tiene que consultar el tesauro, como sería preferible con los sistemas ERIC y OIT, para utilizar el índice.

19. Todavía no se sabe si es posible operar con la lengua española de la misma manera que con el inglés, pero el equipo de la BNB ha hecho varios ensayos satisfactorios en otros idiomas, como el checo, el alemán, el ruso y el cingalés. Es digno de notar que en los tres sistemas se trata de un vocabulario controlado de descriptores. Algunos investigadores piensan que no está lejos el día en que será innecesario tal vocabulario controlado. El problema se discute con más detalle en los estudios que Viet (5) y Thompson (6) han preparado para el proyecto EUDISED del Consejo de Europa. De los tres sistemas mencionados en los últimos párrafos me parece que el segundo y el tercero ofrecen mayor interés para la red CLADES porque no exigen la redacción de un resumen largo (que es costoso) y tienen la enorme ventaja de conservar el contexto original con la presentación de los descriptores, lo que se revela de importancia capital cuando hay que buscar informaciones dentro de ficheros muy grandes, manuales o mecanizados.

Mecanismo para fusionar y reestructurar todos los productos de los distintos centros

20. Se ha escrito mucho sobre la proyectada norma ISO para la comunicación de datos bibliográficos, que está basada en gran parte en el formato MARC-II de la Library of Congress. Hay que subrayar la importancia capital que tiene el ponerse de acuerdo sobre la manera de comunicarse datos grabados en cintas magnéticas, no solamente para la utilización "interna" de la red CLADES sino para permitir un intercambio útil con otras redes. Un acuerdo sobre las normas de descripción bibliográfica representa un primer paso, porque en efecto, pocos son los centros que ya pueden utilizar computadoras para tales trabajos. En una primera fase el suministro de estos datos puede efectuarse manualmente, haciéndose su transcripción en Santiago.

21. Esto no quiere decir que cada centro tenga abandonar el sistema de catalogación que utiliza en la actualidad; deberá simplemente aceptar la obligación de comunicar los datos al CLADES de manera uniforme para permitir la integración del material documentario procedente de distintos lugares. El hecho de no estar al alcance de un centro de cálculo no debe impedir la participación en las actividades de la red de quienes deseen hacerlo.

22. En primer lugar la red debe basarse en realizaciones concretas en los distintos países y la división del trabajo debe organizarse de manera tal que el suministro de datos al CLADES no represente una tarea adicional imposible de llevar a cabo. Además, es menester que el sistema de computadora adoptado sea tan sencillo que pueda servir de modelo tanto para los centros existentes como para los centros nuevos deseosos de saltar las etapas intermedias y de echarse directamente al campo de la electrónica.

Mecanismo para incorporar en la red datos producidos fuera

23. La red del CLADES debería prepararse para recibir cintas magnéticas de otros sistemas o redes fuera de América latina, para incorporar en su propia red todos los datos que puedan utilizarse, a fin de evitar el desaprovechamiento de los recursos. Por ejemplo, la OIT está dispuesta a examinar en qué condiciones podría ofrecer la ayuda de su "banco de datos" sobre problemas de desarrollo latinoamericano, fichero que ahora reúne varios miles de resúmenes de documentos. Es muy probable que otras organizaciones internacionales aporten la contribución de sus ficheros directamente a CLADES o a través de un futuro sistema organizado con los auspicios del IOB (Inter-Organization Board for Information Systems). A su vez, el CLADES debe estar dispuesto a suministrar a otras redes los datos reunidos por la red latinoamericana, apoyando de esta manera cada uno los esfuerzos de los demás.

24. El macrotesauro multilingüe preparado con las auspicios del Centro de Desarrollo de la OCDE debe revelarse un instrumento muy eficaz para permitir, al nivel de la computadora, la integración de material documentario de apariencia muy diversa. Lo más urgente, en la actualidad, sería: asegurar una buena traducción española de todos los descriptores que se incluyan en el tesauro, empezar a estudiar cómo podría organizarse el suministro de datos a Santiago y, al mismo tiempo, cómo podría repartirse el trabajo entre los distintos centros, y, ante todo, estudiar cuidadosamente cuales deberían ser los diferentes productos de la red.

## Referencias

- (1) Buntrock, H. Survey of the World Agricultural Documentation Services, prepared on behalf of the FAO Panel of Experts on "AGRIS" (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology). Luxembourg, Centre for Information and Documentation (CID), European Communities, 1971. 55 p. (EUR 4680e)
- (2) Dokumentationsring Pädagogik. Alphabetisches Verzeichnis der Periodika 2/1970 - Stand: 1 Sept. 1970. Berlin, Pädagogisches Zentrum, 1971. 52 p.
- (3) U.S. Educational Resources Information Center. Thesaurus of ERIC Descriptors. New York, CCM Information Corporation, 1970. 546 p. \$ 8.95
- (4) Oficina Internacional del Trabajo. ISIS, a General Description of an Approach to Computerised Bibliographical Control. Ginebra, 1971. 115 p. \$ 1.50
- (5) Viet, Jean. Problèmes d'Elaboration du Thesaurus EUDISED Multilingue. Strasbourg, Consejo de Europa, 1971/72. (formará parte del Informe Final sobre EUDISED)
- (6) Thompson, George K. Abstracting Services in Education and the Social Sciences: a Study of Document Analysis Techniques useful for the Development of a Computer-based Decentralized Information Network. Strasbourg, Consejo de Europa, 1971/72. (formará parte del Informe Final sobre EUDISED)

