INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.

DIRECCION REGIONAL DE LA ZONA SUR – REPRESENTACION EN CHILE

PRIMER SEMINARIO NACIONAL SOBRE INFORMACION CIENTIFICA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

21 - 23 de Agosto de 1974

SANTIAGO - CHILE

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.
Dirección Regional de la Zona Sur - Representación en Chile

PRIMER SEMINARIO NACIONAL SOBRE INFORMACION CIENTIFICA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

Auspicio:

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas
Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales (CAF)
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA)

21 - 23 de Agosto 1974
Santiago - Chile

I N D I C E

A DOCUMENTOS INFORMATIVOS Y CONCLUSIONES
A.1 INTRODUCCION
A.2 LISTA DE PARTICIPANTES
A.3 PROGRAMA
A.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
A.5 DISCURSOS, INAUGURACION Y CLAUSURA

B DOCUMENTOS DE TRABAJO
B.1 LA DOCENCIA Y LA INFORMACION CIENTIFICA
Prof. Juan Fuentealba A.
B.2 LA INVESTIGACION Y LA INFORMACION CIENTIFICA
Dr. Hiram Grove
B.3 LOS PROFESIONALES Y TECNICOS DEL SECTOR Y LA INFORMACION CIENTIFICA
Sr. Víctor González
B.4 LA INFORMACION CIENTIFICA EN CHILE
Srta. Anna María Prat
B.5 CENTROS DE INFORMACION CIENTIFICA EN LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES DE CHILE
Ing. Agr. Hugo Ortega Tello
Secretaría Técnica CAF
B.6 LA INFORMACION CIENTIFICA CHILENA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES
Srta. Silvia Anabalón
Srta. Leonor Rosses
B.7 EXPERIENCIA LATINOAMERICANA EN LA ORGANIZACION DE LA INFORMACION Y DOCUMENTACION CIENTIFICA AGROPECUARIA
Sr. Angel Fernández
B.8 REDES MUNDIALES DE INFORMACION CIENTIFICA
Srta. María Dolores Malugani
B.9 REQUISITOS MINIMOS PARA DIFERENTES TIPOS DE BIBLIOTECAS DEL SECTOR
Srta. Alba Bassi
B.10 COORDINACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA AGROPECUARIA Y FORESTAL A NIVEL NACIONAL
Sr. Rolando Klagges
Sr. Fernando Nuñez

A. DOCUMENTOS INFORMATIVOS Y CONCLUSIONES

A.1. Introducción

Entre el 21 y 23 de agosto de 1974, bajo el auspicio del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, la Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, se realizó en Santiago de Chile el "1er. Seminario Nacional de Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales".

Durante el desarrollo del Seminario, en cuatro intensas sesiones de trabajo y con asistencia de casi un centenar de participantes representativos de las unidades nacionales que generan, almacenan, procesan, difunden y consumen información científica, se presentaron a su consideración valiosos estudios y antecedentes, que en definitiva determinaron recomendar la necesidad de establecer las bases de un Sistema Nacional de Información Científica del Sector, conectado al Sistema Nacional de Información y Documentación (SIDOC-CHILE) y relacionado con los sistemas regionales y mundiales de información en las disciplinas agropecuarias y forestales.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, ha considerado de gran interés reunir en una publicación, la totalidad de los documentos de trabajo presentados en el Seminario, por estimar que ella podrá constituirse en un positivo elemento de información y consulta.

Santiago, noviembre de 1974.

Instituto Interamericano de Ciencias
Agrícolas de la O.E.A.
Representación en Chile

A.2. Lista de Participantes

1. AGUILERA AGUILERA IGNACIO
Universidad de Chile Sede Santiago Sur (Audiovisual)
Jefe Foto Cine T.V.

2. ALVAREZ SONIA
Universidad de Chile
Jefe Programa Biblioteca

3. ALVAREZ SCHMIDT MARIA TERESA
Universidad Austral de Chile
Bibliotecaria

4. ANABALON CASAS SYLVIA
Universidad de Chile, Sede Oriente
Directora Depto. de Bibliotecología y Documentación

5. AVENDAÑO JAQUER SERGIO
IREN - CORFO
Analista de Información

6. BARRIERE MARAMBIO JUAN
Colegio de Técnicos y Prácticos Agrícolas
Secretario Nacional

7. BARRIENTOS BARRIENTOS MARIELA
Universidad Técnica del Estado Sede Temuco
Bibliotecaria Jefe

8. BASSI S. ALBA
Universidad Católica de Chile
Bibliotecaria Jefe

9. BIAGINI SEPULVEDA LETICIA
Empresa de Comercio Agrícola (ECA)
Bibliotecaria

10. BOERO ALARCON TERESA
Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Agronomía
Bibliotecaria

11. CASTRO CANNOBBIO BEATRIZ
CONICYT
Directora de Información y Documentación

12. CASSERES ERNESTO
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Coordinador Programa Permanente para Graduados

13. CELEDON N. CESAR
Ministerio de AGricultura
Jefe Departamento Cine y Comunicación

14. CONTRERAS D. VIOLETA
IREN
Bibliotecaria

15. CRUZ FABRES MARIA ELENA
Servicio Agrícola y Ganadero
Bibliotecaria

16. DIAZ C. IÑIGO
Universidad de Chile, Sede Santiago Sur
Profesor Auxiliar Departamento Producción Animal

17. DIAZ REBOLLEDO MARIA ELIZABETH
Universidad de Chile, Sede Osorno
Bibliotecaria

18. ELSO GALANO SONIA
Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Bibliotecaria Jefe

19. ESCARATE C. LEOPOLDO
Facultad de Medicina Veterinaria
Fotógrafo Científico

20. FABREGA GONZALEZ FERNANDO
Instituto Bacteriológico de Chile
Jefe de Sección

21. FARIÑA DE REUS MABEL
FAO Naciones Unidas
Bibliotecaria

22. FERNANDEZ ANGEL
Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía
Director Biblioteca Central

23. FERNANDEZ NAVAS EULALIO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria
Profesor Titular Bromatología

24. FUENTES BOBADILLA IRMA
Universidad Católica de Chile, Campus Oriente
Bibliotecaria Jefe

25. FUENTES RAQUEL
CONICYT
Dirección de Operaciones Sector Agrícola

26. FUENTEALBA ABURTO JUAN EDUARDO
Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias
Profesor de Fisiología Vegetal

27. GAETE LETY
IREN
Jefe Centro Documentación

28. GALMEZ DE PABLO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veteri
Profesor Auxiliar

29. GARRIDO JUICA WÁHINGTON
Dirección de Educación Profesional
Jefe del Departamento de Educación Agrícola

30. GONZALEZ BRAVO CRISTINA BERENICE
Universidad de Chile, Facultad de Agronomía
Departamento Tesis

31. GONZALEZ CAÑAS PAULINA
CONICYT
Funcionaria Dirección de Asistencia Técnica Institucional

32. GONZALEZ MURUA SILVIA
Insituto Forestal
Documentalista

33. GONZALEZ DEL CAMPO VICTOR
Servicio Agrícola y Ganadero
Director División y Ganadería

34. GRAMUNT FUENTES MARIA
Universidad de Chile, Facultad de Agronomía
Bibliotecaria Sección Canje y Donación

35. GROVE VALENZUELA IRAM
Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Coordinador Relaciones Técnicas

36. HERNANDEZ SYLVIA
FAO
Analista Documentos

37. RICARDO HEPP DUBIAU
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA)
Representante en Chile

38. INOSTROZA HOOD SANTIAGO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria
Decano

39. ITURRA ASTUDILLO XIMENA
Instituto Forestal
Bibliotecaria

40. KLAGGES HOMMANN ROLANDO
Instituto Forestal
Sub Director

41. LEIVA TABALI LILIAN
Universidad de Chile, Facultad de Agronomía y Ciencias Forestales
Bibliotecaria Jefe Departamento Circulación y Referencia

42. LILLO MONTECINOS PATRICIA
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria
Bibliotecaria

43. LOBOS BAEZA FILOMENA BEATRIZ
Universidad de Chile, FAcultad de Medicina Veterinaria
Bibliotecaria

44. MACLEAN ALEJANDRO
IICA Zona Sur
Programa de Información Bibliotecas y Servicios de Documentación

45. MALUGANI MARIA DOLORES
IICA/CIDIA
Directora

46. MARTINEZ MARIN MARIA
DICOREN
Bibliotecaria

47. MASCAYANO GUAITA PERLA
Servicio Agrícola y Ganadero, Unidad de Comunicaciones Agrícolas
Jefe Central de Divulgación Técnica

48. MORALES P. MARIELA
Universidad de Chile Sede Occ., Facultad de Ciencias Económicas y Adm.
Bibliotecaria Jefe

49. MATUS PAVEZ MARIO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria
Profesor Epidemiólogo

50. MOSSO MARIA CECILIA
CONICYT CENID
Bibliotecaria Servicio de Traducciones

51. MONTES LUIS
Universidad Austral de Chile, FAcultad de Medicina Veterinaria
Pro Decano

52. NUÑEZ FERNANDO
CAF
Secretario Técnico

53. OCAMPO RENE
Universidad de Chile, Sede Osorno
Profesor Jornada Completa

54. OCHSENIUS V.
FAO
Jefe Servicio de Información Científica Agrícola

55. OCHSENIUS PARGA CLAUDIO
Universidad de Chile, Sede Oriente
Profesor de Ecología

56. OCHSENIUS VARGAS GABRIELA
CENID
Bibliotecaria

57. OLIVARES P. BENJAMIN
Universidad Austral de Chile, Escuela de Ingeniería Forestal
Director

58. ORTEGA TELLO HUGO
Escuela de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso
Profesor

59. ORELLANA NOGUERA EDI
Universidad de Chile, FAcultad de Agronomía
Bibliotecaria

60. ORDOÑEZ KOVACEVIC JASNA
Sociedad Nacional de Agricultura
Bibliotecaria

61. ORTIZ CLAUDIO
Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Agronomía
Investigador y Docente

62. OYARZUN A. SERGIO
Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Agronomía
Jefe Departamento de Producción Animal, Coordinador de Extensión Agropecuaria

63. OYARZUN VILLAR MARIA
CONICYT CENID
Jefe Programa Entrenamiento

64. PRAT TRABAL ANA MARIA
CENID CONICYT
Jefe Departamento CENID

65. PEDREROS H. GLORIA
Instituto Forestal
Jefe Biblioteca

66. PEREZ ORMEÑO GRACIELA DEL CARMEN
Universidad de Chile Facultad de Agronomía
Bibliotecaria Publicaciones Periódicas

67. PINEDO NAVARRETE TERESA
Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía
Catalogadora

68. PRIETO ROMAN ROSA
Facultad de Agronomía, Universidad de Chile
Bibliotecaria Jefe, Departamento de Selección y Adquisición

69. QUIÑONES DE OCHSENIUS FELICITA
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Geógrafo Oficina de Planificación Física

70. REYES MARTINEZ ELIANA
Universidad Católica, Sede Temuco
Bibliotecaria

71. RIVEROS S. LUIS
Colegio de Técnicos Agrícolas
Consejero Nacional

72. ROSES S. LEONOR
CLADES
Documentalista

73. SAGRISTA H. MARIA IRENE
Universidad de Chile, Facultad de Agronomía
Bibliotecaria Departamento de Procesos Técnicos

74. SAELZER ELIZABETH
Universidad Austral de Chile
Directora Biblioteca

75. SKOKNIC CARZULOVIC ALEJANDRO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina VEterinaria
Profesor

76. ROSEMBLIT MARGRELIS BENJAMIN
Instituto Forestal
Jefe de División de Estudios

77. TORRES RAMOS RAUL
Servicio Agrícola y Ganadero, Unidad de Comunicaciones
Jefe de Ediciones

78. URCELAY VICENTE SANTIAGO
Universidad de Chile, Facultad de Medicina Veterinaria
Jefe Trabajos Prácticos

79. VALDES POBLETE ROSA
Instituto de Desarrollo Agropecuario
Jefe Relaciones Públicas

80. VALDERRAMA REYES NORMA
Universidad de Concepción, Escuela de Agronomía y Veterinaria
Bibliotecaria

81. VARAS OLIVARES JAVIERA
Colegio Bibliotecario
Presidente

82. LEYTON MARIA TERESA
Oficina Técnica de Desarrollo Científico, y Creación Artística
Universidad de Chile
Información y Comunicaciones

83. THOMAS MARIA VICTORIA
Universidad de Chile, Sede Sur
Docente

A.3. Programa

Día 21 de agosto

11:30 hrs. Sesión inaugural (Salón de Honor, Universidad de Chile)
Discurso Sra. Silvia Morales Gana, Subsecretario de Agricultura Subrogante
Discurso Sr. Guillermo Ramírez R., Secretario Ejecutivo CONICYT
Discurso Sr. Alejandro MacLean, en representación del Director Regional del IICA/Zona Sur
Discurso Sr. General don Agustín Rodríguez P., Rector Universidad de Chile

14:00 hrs. Inscripción de Participantes(Sede Colegio de Médicos Veterinarios).

15:00 hrs. Primera sesión de trabajo (Salón Colegio de Médicos Veterinarios)

"ROL DE LA INFORMACION CIENTIFICA EN LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES".

1. La Docencia y la Información Científica
   Sr. Juan Fuentealba Aburto
   Facultad Agronomía, Universidad Austral de Chile

2. La Investigación y la Información Científica
   Dr. Hiram Grove
   Instituto Investigaciones Agropecuarias, INIA

3. Los Profesionales y Técnicos del Sector y la Información Científica
   Sr. Victor González
   Comité de Comunicaciones del Agro

Día 22 de agosto

9:00 hrs. Segunda sesión de trabajo

"ESTADO ACTUAL DE LA INFORMACION CIENTIFICA EN CHILE"

1. La Información Científica en Chile
   Srta. Ana María Prat
   Centro Nacional de Información y Documentación.
   CENID - CONICYT

2. Situación Actual de los Centros de Información Científica en las Ciencias Agropecuarias y Forestales
Sr. Hugo Ortega
Profesor Universidad Católica de Valparaíso

3. La Información Científica Chilena en Ciencias Agropecuarias y Forestales.
Srta. Silvia Anabalón
Depto. Bibliotecología y Documentación, Universidad de Chile, Sede Oriente
Srta. Leonor Rosses
Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social

15:00 hrs. Tercera Sesión de Trabajo
"ORGANIZACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA A NIVEL NACIONAL".

1. Experiencia Latinoamericana en la Organización de la Información Científica Agropecuaria y Forestal
Sr. Angel Fernández
Biblioteca Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Universidad de Buenos Aires, República Argentina.

2. Redes Mundiales de Información Científica
Srta. M. Dolores Malugani
Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, IICA-CIDIA

3. Requisitos mínimos para diferentes tipos de Bibliotecas del Sector.
Sra. Alba Bassi
Biblioteca Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Chile.

4. Coordinación de la Información Científica Agropecuaria y Forestal a nivel nacional.
Sr. Fernando Núñez S.
Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales del Consejo de Rectores (CAF)
Sr. Rolando Klagges
Instituto Forestal

Día 23 de agosto

9:00 hrs. Cuarta Sesión de Trabajo

1. Mesa Redonda: "Bases para un Sistema Nacional de Información Científica, Agropecuaria y Forestal".

Con la participación de:

- Ministerio de Agricultura
  Sr. Víctor González
  Presidente Comité Comunicaciones del Agro

- Universidades
  Sr. Oscar Valenzuela S.
  Vicerrector Universidad de Chile,
  Sede Santiago Sur

- INIA
  Sr. Hiram Grove Valenzuela
  Coordinador Relaciones Técnica de INIA

- CONICYT
  Sra. Beatríz Castro
  Directora de Dirección de Información y Documentación CONICYT

- FAO
  Sra. Isabel Ochenius de Bengoa
  Jefe del Servicio de Información Científica SEICA-FAO

- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
  Sra. María Dolores Malugani
  Directora IICA-CIDIA

- Instituto Forestal
  Sr. Rolando Klagges

18:00 hrs. Quinta Sesión de Trabajo

Lectura de las Conclusiones y Recomendaciones
Sr. Ricardo Hepp
Representante IICA-CHILE
Acto de Clausura.

A.4. Conclusiones y Recomendaciones

R E C O M E N D A C I O N E S

PRIMERA SESION DE TRABAJO: "ROL DE LA INFORMACION CIENTIFICA EN LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES"

Presidente: Srta. M. Dolores Malugani
Moderador: Dr. José Galmez de Pablo
Secretario: Dr. Santiago Urcelay Vicente

1. Debe realizarse un amplio esfuerzo para formar conciencia de la necesidad de integrar la docencia y la investigación científica en la formación del profesional contemporáneo.

2. El ejercicio docente, en cualquier nivel y muy especialmente en el universitario, requiere de una capacitación para la docencia a la que no puede escapar ningún miembro de la comunidad de profesores.

3. Se deberán contemplar cursos sobre "USO DE INFORMACION" en todos los programas de estudio de la educación básica, media y superior.

4. La difusión de información científica, debe hacerse a todo nivel y a través de los medios y sistemas apropiados que permitan llegar con presteza, eficiencia y expedición a los diversos niveles del aprendizaje.

5. Debe revisarse la política de organización y funcionamiento de las bibliotecas para determinar, en cada caso, la conveniencia o inconveniencia de mantenerlas centralizadas o ir a su descentralización y de asegurar el máximo beneficio de sus usuarios.

6. En las instituciones de enseñanza es recomendable el desarrollo de otros instrumentos y canales de comunicación científica tales como filmoteca, discotecas, televisión, radio, etc.

7. Se deberán contemplar "Cursos de Técnicas de Comunicación" a nivel de la educación superior.

8. Orientar la metodología pedagógica hacia un autoaprendizaje por parte del educando, en donde la información, debe ser un elemento integral del proceso educativo.

9. El docente debe mantenerse actualizado sobre las "Metodologías de usos de la Información", a través de Cursos, Seminarios, etc., periódicos y obligatorios.

10. Formar un índice Anual, sobre Bibliografía Nacional Agropecuaria y Forestal.

11. Se debe propender a la integración de los investigadores en equipos de trabajo multidisciplinario, asegurando así la especialización de ellos y un mejor uso de la información.

12. Se recomienda la coordinación de la investigación interinstitucional para evitar la duplicación de ellas.

13. Se recomienda coordinar el sistema de publicaciones del sector y evitar la discontinuidad observada.

14. Se hace necesario elaborar programas educacionales especiales destinados a la población rural, en las cuales se destaque la importancia de su presencia y su labor dentro del medio agropecuario.

15. Se deberá planificar, coordinar, ordenar, aunar esfuerzos y actuar con criterio nacional, en el terreno de las comunicaciones agropecuarias como una forma de superar el vacío existente entre la investigación y la producción.

SEGUNDA SESION DE TRABAJO: "ESTADO ACTUAL DE LA INFORMACION CIENTIFICA EN CHILE"
Presidente: Hiram Grove.
Moderador: Angel Fernández
Secretario: Alejandro Skoknić

1. Para lograr la coordinación y cooperación de todos los organismos del sector, tendientes a obtener una mejor utilización de los recursos nacionales y un mayor acceso a las fuentes mundiales de información, es preciso estudiar la posibilidad de establecer en Chile un Sub-Sistema Nacional de Información y Documentación en Ciencias Agropecuarias y Forestales.

2. Siendo el CONICYT el organismo oficial responsable de la organización y mantenimiento del Sistema Nacional de Información y documentación científica y tecnológica, sea el centralizador y coordinador del Sub-sistema Nacional de Información y Documentación Agropecuario y Forestal.

3. Dados los pocos recursos económicos de nuestro país, se hace necesario formular una política definida de publicaciones en el sector agropecuario y forestal. Esta política debe estar orientada a aunar esfuerzos que permita la publicación de un menor número de revistas de alto nivel científico, con periodicidad regular, a fin de ampliar sus posibilidades de expansión más allá de las fronteras del país.

4. Se Hace necesario concentrar en CONICYT una serie de acciones que sólo pueden ser realizadas a través del Sub-sistema nacional, entre otros, la compilación y publicación de guías, directorios y bibliografías, guías de proyectos de investigación en marcha, guías de bibliotecas especializadas, compilación de tésis, confección de catálogos nacionales de publicaciones periódicas, etc.

5. Deben realizarse estudios periódicos sobre los Centros de Información Científica de las Ciencias Agropecuarias y Forestales para visualizar que adecuaciones hay que ir imponiéndoles dentro del Sistema de Información y Documentación.

6. Se hace necesario producir una acción coordinada entre las instituciones que generen información con aquellas que las almacenan y procesan, como son las Bibliotecas, para que la información científica en ciencias agropecuarias y forestales esté al alcance de todos los investigadores y profesionales del sector.

7. En relación a la información estadística relacionada con las actividades del Agro, se reafirma lo analizado en el Primer Seminario de Estadísticas Agropecuarias organizado por la Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA), esto es estructurar un sistema que coordine las diferentes instituciones que generen información de este tipo, definiendo las actividades de cada una de ellas, a fin de que cumplan su cometido con eficiencia y oportunidad. Al mismo tiempo, reafirmar que la Información Estadística deba canalizarse en la forma más expedita posible hacia la Oficina de Planificación Agrícola o aquella que se considere la más idónea.

TERCERA SESION DE TRABAJO: "ORGANIZACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA A NIVEL NACIONAL"

Presidente: A. María Prat T.
Moderador: Dr. Fernándo Fábrega G.
Secretaria: Silvia Anabalón C.

1. Crear, mediante una ley, un sub-sistema de documentación e información en ciencias agropecuarias y forestales,

2. Que dicha ley determine claramente su estructura y funcionamiento, fijando sus responsabilidades, atribuciones y obligaciones.

3. Que asimismo, indique la obligatoriedad de integrar el Sub-sistema a todas las Bibliotecas, Centros de Documentación y otras unidades afines del Sector.

4. Que, por último, fije el respaldo financiero que permita lograr, eficientemente, los objetivos y metas del sub-sistema. Este financiamiento, en todo caso, no deberá ser inferior al 5% del presupuesto total destinado a las actividades globales del sector.

5. Que este sub-sistema de Información en Ciencias Agropecuarias y Forestales se integre, oportunamente, a los sistemas regionales y mundiales afines.

SINTESIS DE LAS RECOMENDACIONES EN LAS TRES MESAS DE TRABAJO

1. Para lograr la coordinación y cooperación de los organismos del sector y un mayor acceso a las fuentes interamericanas (AGRINTER) y mundiales (AGRIS) de información agrícola, se recomienda establecer un Sub-sistema Nacional de Información y Documentación en Ciencias Agropecuarias y Forestales, conectado al Sistema Nacional de Información y Documentación (SIDOC/Chile).
   Esto necesariamente implica la dictación de una ley por parte del S. Gobierno a través del Ministerio de Agricultura que determine su estructura y funcionamiento, fijando sus responsabilidades, atribuciones y obligaciones.

2. La ley anteriormente mencionada deberá asegurar el respaldo financiero que permita lograr los objetivos y metas del Sub-sistema.

3. Se hace necesario producir una acción coordinada entre las instituciones que generan información con aquéllas que las almacenan y procesan como son las Bibliotecas. Con respecto a esto último debe revisarse la política de organización y funcionamiento para que la Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales esté al alcance de todos los usuarios del sector.

4. Dados los escasos recursos económicos destinados a este tipo de actividades en el país, se hace necesario formular una política definida de publicaciones en el sector agropecuario y forestal; la cual debe aunar esfuerzos que permitan la edición de un número reducido de revistas, de alto nivel científico y con una periodicidad regular.

5. Se deberán contemplar cursos sobre uso de información en todos los niveles de enseñanza. A nivel superior se contemplarán cursos sobre Metodología de uso de la Información y Técnicas de la Comunicación, tanto para los académicos como para los estudiantes. Además de lo anterior, se deberán elaborar programas educacionales especiales destinados a la población rural.

R E C O M E N D A C I O N E S

CUARTA SESION DE TRABAJO: "BASES PARA UN SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION CIENTIFICA AGROPECUARIA Y FORESTAL"

Presidente: Sr. Ricardo Hepp
Moderador: Sr. Santiano Inostroza
Secretario: Sr. Hugo Ortega

1. Las etapas que deben ser contempladas para el establecimiento de un Sistema Nacional son:

   a. DIAGNOSTICO
   b. OBJETIVOS
   c. COMPONENTES
   d. LINEAS GENERALES DE ESTRUCTURA
   e. FUNCIONES

2. Diagnóstico: Habiéndose detectado a través de diagnósticos preliminares serias deficiencias en los Sistemas existentes y una falta de conciencia nacional frente a su rol, se hace indispensable elaborar un exhaustivo diagnóstico.

3. Objetivos:
   a) Crear un Sistema tendiente a satisfacer las necesidades de información en los diversos niveles del sector, incluyéndo los usuarios en un avance en etapas conforme la realidad nacional.
   b) Promover su aplicación y capacitación para usuarios del Sistema
   c) Interconexión con otros Sistemas Nacionales y con Sistemas Regionales y Mundiales del sector

4. Componentes: Las unidades que constituyen la base del Sistema debe disponer de mecanismos de coordinación, los cuales podrán responder ya sea a una orientación regional, disciplinaria, especializada, etc. conjunta o independientemente.
   La Cobertura del Sistema estará determinada en función de la realidad nacional.

5. Líneas Generales de Estructura: El estudio de una estructura determinada deberá definirse conforme alternativas que den satisfacción al sistema

6. Funciones: Se establecen las siguientes funciones básicas y generales.

   a) Coordinación (Nacional-Regional-Mundial)
   b) Normas de apoyo
   c) Compatibilidad entre las Unidades que conforman el Sistema incluída la Comunicación
   d) Promoción del desarrollo de las Unidades
   e) Evaluación con los correspondientes estudios y diagnósticos

7. Comisión: Se estima indispensable constituir una Comisión , que en el plazo de 30 días emita un primer informe tendiente a establecer las bases de un Sistema Nacional de Información Científica del Sector contemplando lo tratado y recomendado en este primer seminario.

En tal sentido se encomienda a la Comisión Organizadora de este primer seminario proponer la nominación de los integrantes de dicha Comisión.

ACUERDO DE LA COMISION ORGANIZADORA

1. Cumpliendo el mandato de la 4ta. Sesión de Trabajo del Seminario, la Comisión Organizadora acuerda proponer al Seminario los nombres de las siguientes personas para integrar la Comisión Especial que establece el punto 7° de las recomendaciones de la Mesa Redonda:

    1. Anna María Prat
    2. Silvia Anabalón
    3. Hiram Grove
    4. Rolando Klagges
    5. Fernando Núñez
    6. Sonia Elso

2. Se considera necesario que la referida Comisión disponga de autoridad para obtener información y colaboración de las Instituciones y Personas que sea necesario.

3. Se recomienda solicitar al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - Representación en Chile, su colaboración y participación en las reuniones de la Comisión Especial.

A.5. Discursos Inauguración y Clausura

Discurso de la Sra. Silvia Morales Gana, Subsecretario de Agricultura Subrogante

Es un honor inaugurar, a nombre del Gobierno y del Ministerio de Agricultura, el Primer Seminario Nacional sobre información científica en ciencias agropecuarias y forestales, que hoy inicia sus actividades y análisis de tan alto contenido e interés, bajo los auspicios del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas; de la Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales (CAF); de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONOCYT) y del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA).

A todos ellos nuestros agradecimientos por su siempre valiosa y oportuna cooperación.

Hacía falta, sin duda, una reunión de esta naturaleza que agrupe a todos quienes tienen intervención en el quehacer de la información científica agrícola, les permita intercambiar ideas y conocimientos y sobre todo meditar acerca de como resolver este problema del mundo moderno que, ofreciendo siempre mayor información y de mejor calidad, concede menor tiempo para conocerla, analizarla y apreciar todo lo que tiene de útil para desechar aquello que no lo es. Ante este cúmulo de datos y antecedentes, es preciso crear el instrumento que los agrupe, seleccione y clasifique de manera que tenga fácil acceso a ellos el profesional y el estudioso que lo precisa. De este modo cobrarán vida, por decirlo así, se difundirán y tendrán la necesaria aplicación que los justifique. De no ser así permanecerán como una masa inerte.

El programa del Seminario abarca cuanto dice relación con la materia y la calidad de quienes los abordarán y asegura conclusiones constructivas y posibles de llevar a la práctica.

El Ministerio de Agricultura estima indispensable que se estudie y proponga el establecimiento de un sistema central de información científica en ciencias agropecuarias y forestales al que tengan fácil acceso los interesados de todo el país; que abarque un intercambio de información entre los diferentes institutos, organismos, centros universitarios, profesionales y técnicos de campo y que, a base de una organización eficiente, pueda servir a todo el sector, sin gastos ingentes ni mucho menos duplicaciones.

No se concibe hoy el adelanto tecnológico sin un flujo constante de apoyo a través de libros, revistas y todo aquello que constituye el medio moderno para llevar hasta el profesional el conocimiento de lo que ocurre en su respectivo ámbito.

Conocemos los esfuerzos que el Instituto Interamericano de Ciencias Agrpicolas (IICA) al igual que el Banco Interamericano de Desarrollo han hecho en esta materia, incluso editando ciertos libros, textos y documentos de enseñanza , no sólo con el objetivo de llevar una información adecuada y ponerla al alcance del mayor número de personas, sino con el propósito aún más amplio de la integración latinoamericana.

No podemos, sino mirar con optimismo el futuro, como resultado de las decisiones que en este Seminario se adopten, o las recomendaciones que que se propongan.

Es ya un motivo de satisfacción muy especial el hecho de que sea la primera vez que se unen todos los sectores que tienen que ver con este tipo de información, los del Estado, aquellos de las Universidades y los particulares, no sólo sus centros docentes, sino también aquellos que cumplen la importante función de apoyo como son las bibliotecas que constituyen el brazo que alcanza a sectores cada vez más amplios y a los cuales sin duda se les dará mayor vida y utilización. Por otra parte como resultado de estos objetivos será posible llegar hasta el centro mundial de información.

Señoras y señores, la documentación, el conocimiento científico y técnico que se encuentra en las Universidades y en los Centros de Información, constituyen un acerbo de primera calidad y también la más preciada fuente para el sector respectivo. Hasta aquí hay que reconocerlo, ha existido una capacidad ociosa y un desperdicio que esperamos sea superado después de las deliberaciones de ustedes. Si ellas son un paso en este sentido, si la Información cumple su objetivo de llegar oportunamente a todos los sectores, habrán ustedes contribuído al progreso de esta ciencia lo que constituye, ciertamente el progreso de la Patria.

PRIMER SEMINARIO NACIONAL SOBRE INFORMACION
CIENTIFICA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

Discurso del Secretario Ejecutivo de
CONICYT, Sr. Guillermo Ramírez Rebolledo

Saludar a las Autoridades.

En mi calidad de Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, agradezco muy sinceramente al Sr. Presidente de la Comisión Organizadora de este primer Seminario Nacional sobre Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal, Don Ricardo Hepp, la oportunidad que brinda al Servicio que represento, para ocupar esta importante tribuna, en un tema que está dentro de las inquietudes y quehaceres de la Corporación que tiene la responsabilidad de promover el desarrollo científico y tecnológico en nuestro país.

Ha sido y es una preocupación preferente del Gobierno Supremo de la Nación, todo lo relacionado con el desarrollo agropecuario del país, desarrollo que se basa primariamente en la capacidad de sus productores para usar adecuadamente los elementos de que disponen. Este desarrollo necesita el aporte de profesionales, técnicos y personal especializado que puedan formular e implementar los programas y políticas de desarrollo. Detrás de estos productores y técnicos se encuentra uno de los más importantes mecanismos de apoyo: la disponibilidad de información científica.

La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica se encuentra actualmente preparando el Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico que es su responsabilidad fundamental. Como es natural, al formularse el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, es imposible dejar de lado o soslayar el problema que plantea, para un país como el nuestro, la falta de una adecuada política de información. La información, o conocimiento, es un recurso tan vital y necesario, como los demás que intervienen en el proceso creador de la Ciencia y de su aplicación tecnológica.

Ya en el siglo XVIII, Samuel Johnson decía que "el conocimiento es de dos clases: o sabemos en profundidad sobre una materia, o sabemos dónde encontrar información sobre ella". El contenido de esta frase en nuestros días, no sólo es aplicable, sino que adquiere caracteres dramáticos. Al no poder pretenderse saber en profundidad sobre todas las cosas, debemos ser capaces de recurrir, y saber hacerlo, a aquellos lugares donde podemos encontrar información adecuada.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Señores a las [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Esta información, para los países pequeños y en vías de desarrollo, es onerosa. Debemos producir información o importarla. No existe capacidad en el país para producir todo el conocimiento que necesitamos para nuestro desarrollo económico y social, y tampoco existe suficiente capacidad económica, para permitir el lujo negativo de gastar nuestros limitados recursos en la compra indiscriminada de información inútil, duplicada o innecesaria.

Consideramos, pues, de primera necesidad, al definir una política de información, la definición de los elementos para una adecuada obtención, distribución y uso de ella, como complemento del desarrollo científico y económico del país.

Este Seminario que hoy se inicia, deberá, por lo tanto, dirigir su atención a una acertada y precisa determinación de las necesidades de información del Sector Agropecuario y Forestal, en cuanto a: tipos, niveles y calidad de la información requerida, tanto para el desarrollo normal de las actividades propias del Agro, como para la docencia y la investigación. Interesa a Chile saber qué necesita la comunidad científica y qué los trabajadores del sector, para poder ajustar nuestro quehacer a esas necesidades reales. También nos interesa conocer la opinión de Uds. frente a la realidad actual de la existencia y distribución de información, en sus respectivas disciplinas.

Este Sector, de tanta importancia socio-económica para el país, nos interesa especialmente si consideramos que un 21% de las actividades de investigación científica que se desarrollan en Chile, están destinadas a la Agricultura, Silvicultura, Pesca y Ciencias Animales, y que un 28% del personal científico del país, se desempeña en estas actividades.

Es pues, para nosotros, especialmente importante, y lo reitero, el escucharlos y recibir sus sugerencias para mejorar el flujo de información y las comunicaciones dentro de su Sector.

La información que se genera en Chile y circula, es escasa. Sólo se publica un 24% de todo lo que se investiga, y de éste, sólo un 13% se refiere a Ciencias Agropecuarias y Forestales.

Queremos incentivar la mejor y más oportuna difusión de lo investigado en el país. Estamos estudiando la factibilidad de publicar en forma regular una revista científica de alto nivel, desde donde difundir a Chile y al mundo lo que se está haciendo. De momento, nuestra modesta publicación, La Semana Científica y Tecnológica, llega a todas las instituciones de investigación del país, órganos de prensa y Embajadas, llevando la información sobre los esfuerzos que los Científicos Chilenos están realizando.

Pero, el organizar la información implica instituciones - estructuras administrativas, personal, equipo, en una palabra, cuantiosos recursos. Estamos trabajando para que el Sistema Nacional de Información y Documentación sea una realidad lo antes posible. Es nuestro deseo que ninguna unidad de investigación definida como prioritaria tenga que detener o retardar su trabajo por falta de información oportuna. Queremos, por lo tanto, recibir de Uds. ideas, iniciativas, para una mejor organización del sub-sistema de información agropecuaria y forestal, motivo base de este importante Seminario.

Nos interesa conocer el estado actual y proyecciones futuras, de los planes regionales y mundiales en estas materias, para, como ha sido siempre nuestra política, entrar a participar en ellos porque tenemos la vivencia de un quantum profesional y técnico capaz de traducir su alta calificación en aportes útiles para extender las fronteras del conocimiento en beneficio de nuestra Patria y de la Humanidad.

Finalmente, quisiera desear al Sr. Presidente del Seminario y a todos los participantes el mejor de los éxitos en sus deliberaciones y estudios. CONICYT estará atenta a sus conclusiones, y tengo la certeza de que habrá un nuevo encuentro para inaugurar las actividades de aquellas unidades de información que aquí se sugieran.

MUCHAS GRACIAS.

PRIMER SEMINARIO NACIONAL SOBRE INFORMACION
CIENTIFICA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

Discurso del Sr. General don
Agustín Rodríguez Pulgar,
Rector, Universidad de Chile

SEÑORES DECANOS
SEÑORAS Y SEÑORES:

Es de uso común iniciar toda intervención vinculada con los sistemas de información científica y técnica refiriéndose al problema que significa manejar el enorme volumen de referencias bibliográficas, que está a disposición de los investigadores modernos.

Los ejemplos que ilustran esta situación y que algunos expertos han calificado de crítica, son numerosos, y nosotros hemos elegido como elemento de comparación el banco de información que poseyó un connotado investigador del Siglo XVIII:

La biblioteca que acompañó durante su vida a Isaac Newton, contaba con algo más que 2.000 volúmenes, de los cuales según propia confesión del sabio, no todos fueron leídos. Hoy en día, si un grupo de científicos quisiera mantenerse informado a un nivel equivalente, sobre las materias que dominaba Newton, necesitaría consultar referencias que ocuparían 100 veces este número de volúmenes.

El explosivo crecimiento a - tasa exponencial del conocimiento científico - plantea un problema cuya magnitud y complejidad no es necesario recalcar. Hay conciencia en los centros más avanzados del mundo que para poder ordenar sistemáticamente tal volumen de material bibliográfico científico y técnico, ya son insuficientes los métodos ordinarios de registro y referencias de datos, debiendo ser sustituídos por la catalogación computarizada y el empleo de satélites que facilitan la entrega y recepción de información.

Obviamente, el investigador o docente, que tiene acceso a estos modernos sistemas que le permiten recibir rápida y oportunamente los antecedentes necesarios para abordar el estudio de un problema científico o técnico, está en una situación de gran superioridad respecto de su colega que trabaja en un país como el nuestro donde, con dificultad, en las últimas dos décadas recién hemos logrado dar cierta organización científica a nuestras bibliotecas y ello, basado no en una política unificada para el desarrollo de los centros de información, sino más bien en una multiplicidad de programas ad hoc.

Conscientes de la alta función rectora que compete a las Universidades en el campo del pensamiento, y de la responsabilidad que les cabe en la planificación del desarrollo económico, social, científico y moral de las naciones, las Universidades, en varias oportunidades, han manifestado su preocupación por el estado en que se encuentra en nuestro país un factor tan esencial para el desarrollo científico y técnico como son las Bibliotecas modernas.

Debido a esta inquietud, en 1955, por encargo del reciente creado Consejo de Rectores, se solicitó al Instituto de Asuntos Interamericanos el envío de un experto, el Doctor William Steere, quién elaboró un Programa de Investigación Científica y Técnica en Chile, en el que se deja expresa constancia de que "Uno de los auxilios más importantes de la investigación es contar con bibliotecas, cosa que hace falta en Chile". Llamó la atención que, a pesar de los escasos recursos que las instituciones ponen a disposición de estos Centros de Información, no hay ninguna política unitaria de desarrollo de las bibliotecas, incurriéndose en innumerables duplicaciones en la adquisición de libros y suscripciones de revistas y sugería algunos acuerdos que podrían aplicarse entre las Universidades, semejantes a los que, por ejemplo, hacía años estaban operando entre algunas Universidades americanas, las que se especializaron en la adquisición de ciertos títulos eliminando la posibilidad de duplicación innecesaria y comprometiéndose a facilitarse recíprocamente los elementos bibliográficos.

Este informe fue el punto de partida de una acción sostenida gracias a la cual, lentamente fue produciéndose una toma de conciencia nacional de la importancia que tenía la organización de los recursos bibliográficos, cristalizándose en la formación de un Centro Nacional de Información y Documentación (CENID), cuyos objetivos eran entre otros, actuar como Centro Nacional de Información, y como Coordinador de las Bibliotecas Universitarias.

La labor de este Centro, no siempre comprendida cabalmente, permitió reunir la información necesaria para la formulación de planes futuros de desarrollo a nivel nacional.

Un aporte sustancial a los esfuerzos tendientes a generar una política que permita un desarrollo racional de nuestro patrimonio bibliográfico, fue el trabajo que dentro del marco del Convenio suscrito entre las Universidades de Chile y California, desarrolló el Sr. Paul Miles, asesor de Bibliotecas de la Universidad de California en Los Angeles, quién elaboró un detallado informe, denominado "Investigación Preliminar de las Bibliotecas de la Universidad de Chile", y que fuera presentado en Abril de 1965 a las autoridades de ambas Universidades.

En síntesis, señalaba que en la Corporación había carencia de recursos bibliográficos; que había un 25% a un 30% de duplicaciones innecesarias de revistas y libros, ausencia de catálogos colectivos, falta de servicios auxiliares, etc.

Llamó la atención también, sobre el menguado presupuesto que habitualmente se asignaba a las bibliotecas y que en términos generales no pasaba del 1,6 % del presupuesto total en circunstancias que toda institución realmente interesada en mantener sus servicios bibliográficos a un nivel aceptable, debería destinar por lo menos 5 veces más.

La situación descrita por Miles, salvo raras excepciones era aplicable a todos los Institutos de Educación Superior.

Las Universidades, con posterioridad a estos informes, encomendaron a diversas Comisiones estudios análogos con lo cual, en el transcurso de los últimos años, se ha logrado conocer con relativa exactitud, la situación de los Centros Bibliográficos de las Universidades, lo que ha permitido facilitar acciones que en forma independiente, han logrado mejorar su organización técnica.

En la actualidad las Universidades Chilenas, que en conjunto son poseedoras de un porcentaje apreciable del patrimonio bibliográfico nacional, están conscientes de la imprescindible necesidad de crear una política nacional y continental que unifique los esfuerzos tendientes a mejorar las condiciones del trabajo científico.

Es así como representantes de las Universidades Chilenas participaron ya en 1966, en la redacción del documento base que el Parlamento Chileno presentó al Parlamento Latinoamericano para crear la Comunidad Cultural Latinoamericana, donde se señalaba con particular énfasis la trascendencia que tenía para la integración y desarrollo cultural, económico y social de América Latina, la organización de las Bibliotecas, Centros de Documentación y Servicios de Información.

Recomendaba, además, la elaboración de un proyecto de Ley Orgánica de Planeamiento de Servicios Bibliográficos y Documentación a nivel nacional, contemplando la posibilidad de llevar estos servicios a nivel continental.

Seis años más tarde, en noviembre de 1972, nos encontramos con una nueva resolución de interés nacional e internacional. Me refiero a las conclusiones a que llegó el grupo de trabajo para el Desarrollo de los Servicios Bibliotecarios y de Información Científica y Técnica de los países signatarios del Convenio Andrés Bello celebrado en Colombia, reunión en la cual participaron especialistas de las 6 Repúblicas signatarias del Convenio, (Chile, Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela) y observadores de organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales tales como del Programa de Desarrollo de Bibliotecas de la OEA, de la UNESCO, del Centro Regional de Fomento del Libro en América Latina y España, etc., quienes, luego de discutir una nutrida agenda aprobaron la estructuración de los servicios nacionales de bibliotecas e información científica y técnica, cuyo objetivo fundamental sería contribuir al proceso de transferencia de información científica y técnica, asignándose, además tareas específicas a los países participantes: normalización de vocabularios técnicos, investigaciones en ciencias de la información, intercambio de experiencias e investigaciones sobre el uso de computadoras en los servicios de información y otras.

A Chile, se le asignó en particular, la tarea de estudiar la creación de un Centro Regional de Traducciones.

Quedó de manifiesto el interés unánime de los miembros del Convenio Andrés Bello de vincular sus actividades con los demás Países de América Latina.

En el campo de las ciencias Agropecuarias y Forestales, los problemas reseñados se presentan con semejante gravedad y es posible, que la organización de un adecuado sistema de información, sea más complicado que el necesario para otras actividades.

Las dificultades que debemos superar, derivan fundamentalmente de la complejidad de las materias que integran las Ciencias Agropecuarias y Forestales. En efecto, además de las Ciencias biológicas (biología, bioquímica, fisiología) debemos considerar las ciencias exactas, las ciencias del ambiente, las ciencias sociales, las tecnologías más diversas, etc. Estos componentes de la información, necesarios en esta área, agregan un factor adicional a la expansión del conocimiento: mantener el conocimiento permanenetemente actualizado.

Los egresados de las Carreras de Agronomía, hace 50 años, tenían la certeza de que los conocimientos adquiridos en la Escuela les serían útiles hasta el término de su vida profesional.

Dicho en otra forma, el 100 % de la obsolescencia de la información científica se alcanzaba a los 40 años.

Hoy en día, en el campo que nos preocupa, hay conocimientos cuya obsolescencia total se alcanza a los 8 años y el promedio de la obsolescencia potencial de la información se logra a los 12 o 13 años.

Un profesional del agro que egresa en este año, deberá renovar totalmente sus conocimientos por lo menos 3 veces durante su vida profesional.

Es imposible que la tarea que implica este desafío pueda ser afrontada por cada institución aislada e incluso resulta evidente que excede los recursos de nuestros países.

Porque se tiene conciencia de esta realidad es que el Consejo de Rectores y la Universidad de Chile en particular, patrocinan este encuentro que hoy inauguramos.

Deseamos aprovechar toda la experiencia que organismos tales como IICA-CIDIA, han recogido en el ámbito latinoamericano y nos congratulamos de la visión de quienes han impulsado programas para la planificación, desarrollo y coordinación de estructuras de documentación e información agrícola a nivel continental o regional como el Convenio Andrés Bello.

Compartimos sus anhelos y en este acto comprometemos nuestro decidido apoyo a las conclusiones que emanen del Seminario.

PRIMER SEMINARIO NACIONAL SOBRE INFORMACION
CIENTIFICA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

Discurso del Ing. Alejandro MacLean y
Estenós, en Representación del Director
Regional del IICA - Zona Sur

Es con singular complacencia que la Dirección Regional para la Zona Sur del IICA participa en este Primer Seminario Nacional sobre Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales, organizado por la Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y nuestro Instituto.

Tanto los Organismos nacionales auspiciadores como los que participan en este certamen han puesto en evidencia el estar compenetrados del rol que le corresponde a la información documentaria como elementos de primordial importancia para el desarrollo integral de la agricultura. Uno de los problemas de la información en la época actual es la velocidad de producción de la literatura científica en el mundo. En la década de los setenta, se afirma que ésta se duplicará cada cinco años.

Esto supone el estar frente a problemas de diversa índole como ser, entre otros, el de selección técnica del material y de diseminación de la información para que alcance al mayor número de usuarios. Según expresión del Director General del IICA, Dr. José Emilio Araujo, hay que estimular sub-sistemas de información que sirvan la función de filtros conceptuales de la avalancha sofocante de la industria de la cultura. De esta manera, la documentación que contribuya al desarrollo, responderá a criterios de alta calidad intelectual.

Con la implantación de este mecanismo, se logrará también superar la carencia de instrumentos apropiados para facilitar el acceso al torrente del conocimiento científico evitando así que frente a la actual explosión de la información todavía existan casos en que por falta de materiales de consulta trás penosa búsqueda bibliográfica, muchos profesionales, se vean imposibilitados de enriquecer sus trabajos de investigación y estudios especiales con una abundante y actualizada bibliografía.

Los sub-sistemas nacionales de información están llamados a convertirse en instrumentos impulsadores y de soporte de los procesos innovadores que aceleren el desarrollo integral del sector agrario. Sub-sistema institucional es el grupo de organizaciones e instituciones con principios y normas que procuran planificar actividades similares y lograr objetivos específicos.

El IICA viene prestando su decidido apoyo a los sistemas institucionales y a los sub-sistemas de información en los Países Miembros, en una acción que se enmarca particularmente en cuatro tipos de actividades, a saber:

- el apoyo a la creación de centros nacionales de documentación que promuevan y coordinen - a nivel nacional - los esfuerzos para la transferencia de la información;

- la asistencia y participación en el planeamiento y desarrollo de servicios bibliotecarios y de documentación;

- la capacitación de personal bilbiotecario y de documentación, mediante los cursos regulares de bibliotecarios, las estadías de actualización, la promoción y apoyo de cursos nacionales, etc.; y,

- la colaboración en pro del mejoramiento de bibliotecarios y documentalistas, especialmente a través del apoyo que se presta a la Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas (AIBDA).

Considerando que era necesario contar con un órgano coordinador que estimulara y cooperara en forma activa en la creación, desarrollo y consolidación de todas estas actividades, en 1970 el IICA crea el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA) con sede en Costa Rica. Este Centro desarrolla su labor a través de tres programas: Planificación, Desarrollo y Coordinación de estructuras de documentación e información agrícola; desarrollo de recursos humanos para el fortalecimiento institucional; y generación, análisis y transferencia de información para el desarrollo.

La estrategia del CIDIA para alcanzar sus objetivos está centrada en:

1. Asesoría, con ataque prioritario, para estudio de diagnósticos nacionales.
2. Capacitación de recursos humanos, a diferentes niveles, en los países y su sede-laboratorio.
3. Producción de literatura primaria en libros y revistas.
4. Apoyo al desarrollo de los sub-sistemas nacionales de documentación e información y coordinación de AGRINTER.

En los países de la Zona Sur el IICA ha realizado una labor pionera en materia de información y documentación agrícolas. En Chile han sido numerosos los cursos de capacitación en comunicación científica, seminarios y mesas redondas sobre uso de las herramientas bibliográficas, adiestramiento en servicio y cursos de capacitación a bibliotecarios agrícolas presentados en Turrialba y en Buenos Aires. Estas actividades se han realizado en colaboración con el Ministerio de Agricultura, el CENID, las Facultades de Agronomía, Veterinaria y Ciencias Forestales del país, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

El contacto que por más de 15 años venimos manteniendo con directivos y profesionales de estas instituciones nos permite asegurar que Chile - que ha emprendido el camino irreversible del desarrollo nacional - cuenta con personal capacitado para dirigir y colaborar en la organización y funcionamiento del sub-sistema nacional de información agrícola. Lo que se precisa, y sin pérdida de tiempo, es aunar esfuerzos a través de un alto grado de participación de los organimos nacionales del sector agrario para realizar el diagnóstico y luego identificar actividades prioritarias y estratégicas a desarrollar para la puesta en marcha del mencionado sub-sistema. Sin duda alguna que este Seminario constituirá el primer eslabón de la cadena de acciones a tomar a fin de lograr el despegue de esta iniciativa. Asimismo, servirá para considerar la importancia de que Chile como nódulo nacional, esté presente en el Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas (AGRINTER), mediante el envío de información de la literatura agrícola nacional al CIDIA en Turrialba, núcleo Coordinador del Sistema, que está desarrollando un gran esfuerzo para contribuir a la integración de la información de países del hemisferio y a la incorporación de la misma en los sistemas mundiales a cargo de FAO.

El sistema AGRINTER está en la dinámica del desarrollo aplicando en su beneficio métodos modernos de automatización para lograr un mejor almacenaje, diseminación y uso de los recursos documentales disponibles en el área. Está con nosotros la Srta. María Dolores Malugani, Directora de CIDIA, quién en su presentación sobre "Redes Mundiales de Información Científica" nos dará a conocer mayores detalles al respecto.

Esperamos continuar con Uds. el diálogo que iniciarán en este Seminario, a través del Programa de Información, Bibliotecas y Servicios de Documentación del IICA, Zona Sur, a mi cargo. Precisamente uno de los nueve proyectos de dicho Programa está dedicado a apoyar en Chile actividades relacionadas con el sub-sistema de información para el sector agrario. Entonces tenemos pués por delante un urgente y delicado compromiso de trabajo.

Que los propósitos de los organizadores de este importante evento sean cumplidos a cabalidad, son los sinceros deseos del Ing. Manuel Rodríguez Zapata, Director Regional del IICA para la Zona Sur. En su nombre, os deseo el mejor de los éxitos en vuestras deliberaciones.

Palabras del Sr. Ricardo Hepp D., Representante en Chile del IICA y Presidente de la Comisión Organizadora del Primer Seminario Nacional sobre Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales, con motivo del Acto de Clausura.

Con la aprobación de las Conclusiones, damos término a las labores del Primer Seminario Nacional sobre Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales, que, bajo el auspicio del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, la Comisión Permanente de las Ciencias Agropecuarias y Forestales, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, se desarrollara en Santiago entre el 21 y 23 de Agosto de 1974.

La Comisión Organizadora del Seminario me ha solicitado expresar sus profundos agradecimientos a todos los profesionales, profesores e investigadores que, al asumir responsabilidades en la elaboración de trabajos, en la activa participación en la dirección y ordenación de los debates, en la constitución de las directivas de las Sesiones de trabajo y en la conformación de la Mesa Redonda, han permitido guiar el Seminario y enmarcarlo en un nivel que responde ampliamente a las exigencias de la materia considerada. Desea la Comisión dejar expresa constancia de sus agradecimientos a las autoridades del Gobierno de Chile y las Instituciones patrocinantes del Seminario y referirse especialmente al valioso aporte recibido a través de las exposiciones e intervenciones de la Srta. María Dolores Malugani, Srta. Ana María Prat, Srta. Beatríz Castro, Srta. Silvia Anabalón, Sra. Isabel Ochsenius de Bengoa, Sra. Alba Bassi, Srta. Leonor Rosses, del Sr. Angel Fernández y del Sr. Alejandro Mac Lean, sin duda determinantes del éxito.

Pero, si importante ha sido este aporte, consideramos que un papel preponderante ha correspondido a los asistentes al Seminario, quienes con su interés, preocupación, dedicación y participación dan absoluta garantía de que la semilla vertida, se expresará en su proyección nacional, en forma significativa.

Personalmente, en mi calidad de Presidente, hago extensivo estos agradeimientos a los miembros de la Comisión Organizadora en especial a las Srtas. aría Oyarzún, María Victoria Thomas y a los Sres. Fernando Núñez y Santiago rcelay, en quienes se centró el mayor peso de la responsabilidad de Organización del Seminario, con ellos colaboraron, con entusiasmo y dedicación las Sras. ecilia Costa y Marcela Lardinois y en materia de reproducción de documentos don uan Lagos.

Desearía también expresar nuestro reconocimiento al Colegio Médico Veterinario que al poner a disposición del Seminario su excelente sede, permitió un desarrollo muy positivo.

Este Seminario marca recién sólo una primera etapa en nuestro afán de la creación de un Sistema Nacional de Información Científica Agropecuaria y Forestal. Deberemos en el futuro más próximo, complementar el diagnóstico del sector, que a la fecha sólo ha reunido antecedentes, que si bien valiosos, no permiten aún obtener información suficiente sobre la cual basar objetivos plenamente definidos y de ello avanzar con seguridad en la consolidación de los componentes del Sistema que nuestro país requiere.

La creación de la Comisión de Trabajo, acordada por el Seminario, da seguridad de que lo aquí elaborado y recomendado será debidamente atendido y en un muy breve plazo dispongamos de los elementos requeridos que permitirán en una segunda etapa establecer dicho Sistema.

Estoy cierto que ello no será del todo difícil, pues aquellas Instituciones comprometidas con la Información Científica han asegurado a través de este Primer Seminario, su mayor disposición de cooperación y se ha entendido que es una vía que debe ser recorrida en forma muy unida y de mutuo apoyo.

En mi calidad de Representante de IICA en Chile estoy en condiciones de asegurar a la Comisión de Trabajo el más amplio apoyo del Instituto, que a su vez importa la valiosa experiencia del IICA-CIDIA, de la Dirección Regional de la Zona Sur y de la Dirección General, profundamente interesados en la integración de Chile al amplio sistema de Información Científica Regional y Mundial afín.

Hoy día se ha trazado un camino y estoy seguro que sabremos responder a la confianza que todos los chilenos, que en una u otra forma requieren de la Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal, han depositado sobre nosotros.

B. DOCUMENTOS DE TRABAJO

B. 1. La Docencia y la Información Científica

Prof. Juan Fuentealba A.
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Austral de Chile

INTRODUCCION

De acuerdo a Ramsay, Frías y Beltrán (1972), la comunicación es un proceso de intercambio de experiencias por el cual los seres humanos modifican mutuamente su conducta y establecen relaciones entre sí para pasar de la existencia individual aislada a la existencia social comunitaria.

Es indudable, que una de las grandes facultades que poseen los seres humanos es la de comunicarse; no sólo se comunica el hombre con su medio a través de los sentidos si no entre sí y también con otras generaciones.

La comunicación ha hecho posible la formación de culturas y el progreso de la humanidad. Los distintos medios de comunicación que ha creado el hombre como extensión de sus sentidos, han sido los vínculos que han llevado de una región a otra los resultados de sus observaciones, de sus experiencias y de sus descubrimientos.

No obstante lo anterior, en mi calidad de Profesor en diferentes niveles del Sistema Educacional he detectado por un lado, que en el ejercicio docente no se hace uso eficiente de la Información Científica para que ella actúe yuxtapuesta a la Enseñanza-Aprendizaje, como una manera vital de entregar productos útiles a la sociedad en que estamos insertos, por otro lado, la Información Científica en nuestro medio es escasa, a veces inadecuada y no fluye con la expedición necesaria. Decimos lo anterior porque observamos con preocupación que la Información Científica, aún adoleciendo de problemas, no se emplea con fines utilitarios y, sobretodo, la preocupación se ve acentuada cuando pensamos que detrás de ella hay un enorme esfuerzo de personas e inversión de dinero de los contribuyentes que, conforme a lo dicho, aparecería como un capital de baja rentabilidad.

Tampoco escapa a nuestro análisis primario, la limitante del tema en discusión, esto es la "Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales" pero sabido es que el trabajo científico tiene validéz universal. Sólo puede variar los objetivos y los procedimientos frente a las diferentes disciplinas ya que, en lo fundamental las leyes y principios que las confirman son comunes en este quehacer.

Planteado así el asunto es que queremos mirar, tanto "la Información Científica" como " la Docencia", desde un ángulo universal para que, el producto del trabajo, sea útil a cualquier actividad docente.

Precisando lo anterior, este trabajo persigue determinar: qué es la información científica? y por otro lado qué es la docencia? también pretende establecer las relaciones naturales que entre ellas existen y su implicancia en el proceso educativo y en el desarrollo para finalmente, indicar lo que creemos más importante, nuestras conclusiones y sugerencias para una mejor armonización en el uso de estos dos instrumentos de Enseñanza-Aprendizaje en el aula, con énfasis en el ambiente universitario.

Las limitaciones de este trabajo se deberán al hecho que consistirá en un instrumento introductorio y motivador al tema y no en un análisis exhaustivo de él, por la naturaleza de este primer seminario.

1. La Información Científica

Uno de los elementos de análisis que debemos desarrollar en esta reunión es la información científica. De acuerdo a Clair V. Christos (s.f.) la intención fundamental de una publicación científica es "comunicar a los cultivadores de una ciencia determinada los resultados de una investigación realizada de acuerdo a los métodos y al rigor de esa rama del saber".

La información científica es el producto de la actividad planificada de personas, grupos humanos e instituciones en la búsqueda del conocimiento, comprensión y dominio de lo cuantificable de la realidad. Tiene su origen en la satisfacción de necesidades vitales, intelectuales y afectivas de la humanidad como expresión superior de la evolución de la inteligencia que caracteriza al hombre y de su anhelo de modificar su medio físico y social.

Resumiendo habríamos conceptualizado lo que es, en terminos muy simples, la Información Científica sin otra pretensión que seguir un camino claro y ordenado.

Si comparamos la riqueza de las bibliotecas universitarias de nuestros países con las de los países desarrollados llamaría la atención la abundancia y calidad de aquellos y lo limitado de las nuestras, aún más el uso que se realiza en nuestro medio comparativamente también es menor; profesores y alumnos concurren escasamente a estos centros de lectura e información. Este hecho indudablemente limita la calidad de la enseñanza y la preparación de los educandos y posterga el conocimiento del avance de las ciencias y tecnología.

Por otra parte la escasez de Información Científica, sistematizada y compendiada, obliga a entregarla en el momento de la transmisión del conocimiento lo que se traduce en desventajas curriculares al tener que hacerse más extensivos y complejos los planes y programas de estudio. Dentro de la línea simple que estamos trazando aparece también, como una seria desventaja el no poder guiar a los alumnos hacia fuentes de consulta. Este hecho es más dramático en la enseñanza media donde en la generalidad de los casos no existen bibliotecas. La mayoría de las veces el alumno que llega a la universidad, la conoce por vez primera y por lo tanto no ha usado este recurso.

Para no ser más lato en algo cuya evidencia es incuestionable, bástenos pensar en qué grado de subdesarrollo estaríamos inmersos si las disciplinas científicas-tecnológicas y humanistas, no pudiesen disponer permanentemente, de Información Científica.

En oposición a la situación anterior, Malugani (1967) indica que:

"La comunidad científica y tecnológica mundial está produciendo tan tremendo volumen de información que se ha creado un problema muy grave para su control y diseminación. El problema reside básicamente en que: 1) los índices bibliográficos y revistas de compendios existentes sólo controlan una parte de la

literatura que se está produciendo; 2) la literatura sólo lega a una fracción de los especialistas a los cuales está destinada; 3) los procesos de indizar y compendiar literatura requieren un tiempo demasiado largo para que sean realmente eficientes, y lo que es más grave; 4) el crecimiento de esta masa de información es cada vez mayor, y, por último es que; 5) sólo una parte de los especialistas se encuentran familiarizados con la literatura, en los campos de su interés y, en muchos casos, no tienen conocimiento de los instrumentos bibliográficos y facilidades de que pueden disponer para alcanzarla. Estudios realizados en EE.UU. referentes al uso de la documentación científica, muestran que existe un 25% de científicos que nunca investigan la literatura. Uno de los resultados inevitables de esta comprobación demuestran la existencia de una duplicación de investigaciones, debidas a no haber realizado revisiones adecuadas de literatura pertinente, que alcanza al 22% . Si intentáramos pensar en porcentajes de este mismo tipo de estudio aplicado a la América Latina, habría que pensar en cifras dramáticas altas.

Es propio de la naturaleza humana atribuír un descubrimiento a la inteligencia de su descubridor, sin embargo, en la actualidad en el 90% de los casos las condiciones parecen indicar que han sido consecuencia lógica del desarrollo a que ha llegado determinada rama de la ciencia. Muchos esfuerzos se están duplicando por falta de conocimiento de la literatura o por conocerla con retraso.

Al hablar de literatura en las ciencias agrícolas, una mirada a la producción total en el campo de la ciencia y tecnología es imprescindible; las actuales tendencias interdisciplinarias de las ciencias hacen cada vez más difícil hacer divisiones entre ellas.

Estudios estimativos realizados por BOURNE y citados por Malugani (1967) han revelado que existen en el campo de la ciencia y tecnología más de 3.600 servicios de índices bibliográficos que, en el total, llegan a cubrir solamente alrededor de 20.000 revistas científicas y tecnológicas, de las 30.000 que están siendo publicadas.

Clarificado conceptualmente el análisis de definición, importancia y situación actual de la información científica podríamos dar otro paso en pos del tema que nos preocupa, esto es "la Docencia", siguiendo así, la línea que hemos esbozado al comienzo del presente trabajo.

2. La Docencia

Entremos ahora, en este campo; inoficioso parecería igual que en el caso anterior redefinir conceptos. No obstante ello es imperioso, cuando queremos establecer nexos entre elementos a la simple vista correlacionados; este método produce visibles efectos positivos, ya que al redefinir, aislando los preceptos, insconcientemente fluyen vínculos que más tarde, al sistematizar simplifican la tarea.

En general la educación ha sido objeto a través del tiempo de múltiples enfoques críticos formulados en función de distintos puntos de vista filosóficos y bajo la influencia de las condiciones socio culturales de cada época.

Si se observa desde el punto de vista sociológico dice Nérici (1969), la educación es el proceso que aspira a preparar las generaciones nuevas para reemplazar a los adultos, que, naturalmente se van retirando de las funciones activas de la vida social. La educación realiza la conservación y trasmisión de la cultura a fin de asegurar su continuidad. Lo que se procura es trasmitir el acervo funcional de la cultura, esto es, los valores y formas de comportamiento social de comprobada eficacia en la vida de una sociedad.

Indica Nérici (1969) que desde el punto de vista biopsicológico, la educación tiene por finalidad llevar al individuo a realizar su personalidad teniendo presente sus posibilidades intrínsecas. Luego la educación pasa a ser el proceso que tiene por finalidad actualizar todas las virtualidades del individuo en un trabajo que consiste en extraer desde adentro del propio individuo lo que hereditariamente trae consigo.

En otras palabras podemos decir que educar es conducir lo que es hacia una plenitud de actualización y expansión, orientada en un sentido de aceptación social.

El individuo pasa practicamente toda su vida sometido a influencias educativas. En lo que atañe a las formas organizadas y sistemáticas denominada escolaridad, una de las mas acabadas formas, es la enseñanza superior.

La enseñanza superior persigue objetivos que han sido especificados por una serie de autores, ninguno de los cuales excluye la preparación científica y técnica para las profesiones superiores.

Nérici (1969) señala algunos propósitos para que la acción didactica y social de la universidad sea más eficiente. Entre estos propósitos indica:

Orientar al alumno para que logre la capacidad de procurar y elaborar conocimientos por si mismo, familiarizar al estudiante con las fuentes de informaciones, los centros de investigación y la aplicación de los conocimientos, orientar las clases hacia la observación, expresión, lectura, crítica y aplicación.

Estos conceptos necesariamente implican tener acceso a la información científica y saber utilizarla.

Hasta donde llega o puede llegar el uso de la información científica va a ser función de muchos factores, entre ellos de su disponibilidad, de las necesidades de quienes la van a recibir y de los objetivos que queramos lograr con el aprendizaje.

Se estima conveniente analizar los actores del proceso de la enseñanza.

En primer término miremos a uno de los actores principales del proceso, el Docente y en una concepción ideal, de él, debemos, forzosamente, asignarle aptitudes y habilidades consubstanciales que le permitan cumplir su función. Ellas, al parecer, incluso aceptan una subdivisión en congénitas y adquiridas. Las primeras son aquellas que los tratadistas agrupan bajo la muy clara denominación de "pedagogo por intuición", las segundas son las que se reciben en un proceso formativo para la docencia, formación que por lo demás es en la actualidad de nivel académico universitario. Confrontados el plano ideal con el real empezamos a vislumbrar hechos y situaciones que nos obligan a reflexionar sobre la formación docente-universitaria. No queremos ser áridos con estadísticas pero sí claros para decir que, en un alto índice, no se aplican las técnicas y principios adquiridos en un proceso formativo como Docente y éste, por el contrario, pareciera actuar más sobre la base del "pedagogo por obligación".

Es lógico preguntarse sobre el grado de incidencia que lo anterior pudiera tener en el quehacer universitario de la enseñanza-aprendizaje. Al contestarse queda claro que sus efectos son, si no trascendentes, por lo menos importantes. Importantes porque el manejo técnico-pedagógico de la transmisión del conocimiento adolecerá de la insuficiencia del tecnicismo que da la capacitación docente. Ello hay que subsanarlo.

Siguiendo la secuencia de nuestro trabajo, además del profesor, existe un segundo grupo que participa en la docencia universitaria: los Ayudantes-alumnos. Si bien es cierto que, en todas las universidades, habrá un cumplimiento de requisitos académicos para su designación no es menos cierto que dichos requisitos tienen especial acento en cuanto a su calidad y rendimiento como alumnos, lo que se mide en las respectivas calificaciones. Este gru

po de ayudantes de profesor se forman alrededor del docente universitario que en las áreas no pedagógicas no ha recibido en su curriculum de estudios formación docente. Aquí, se presentan sólo dos posibilidades: que este profesor, tenga o no capacitación sistemática como tal. En el primer caso, que es el menor, se podrá formar un futuro docente académico en una mejor escuela; en el segundo se adolecerá de lo ya dicho, en cuanto a insuficiente capacitación pedagógica.

Por último el grupo de los ayudantes sumará, al trabajo pedagógico, su inexperiencia en el manejo del grupo-curso, su tendencia natural a la exigencia, acentuada especialmente en la evaluación y, como es natural, su incompleta versación sobre los contenidos de materia puesto que éstos se van, con la debida licencia "rellenando" en el desarrollo de la preparación y de la entrega de la clase y son el efecto de un proceso de capacitación docente que requiere tiempo, esfuerzo y dedicación.

En esta muestra descriptiva, y en íntima relación con la docencia, nos quedan la razón de ser de ella misma: los Alumnos.

Este es el material humano más importante del proceso. Constituyen la razón de ser del docente. Este grupo se mueve tradicionalmente en pos de dos objetivos cuyo orden de prioridad debe ser situado con realismo y apego a la verdad. Primero, tras la búsqueda de un título profesional que le garantice un adecuado status socio-económico futuro, inserto en un mundo en que la adquisición y uso de bienes y servicios parece ser la razón de existir, y segundo, como la satisfacción de presuntos requerimientos vocacionales para adquirir saber y aplicarlo a posteriori en una de las disciplinas del conocimiento humano.

Citamos al hecho anterior porque ello trasunta significativamente en el ejercicio de la docencia. Movidos por la palanca de la satisfacción de las necesidades materiales puede generar, en el alumno, una psicosis del esfuerzo mínimo lo que hace muy difícil llevarlo por el camino de la complementación del saber a través de la investigación y de la búsqueda de otros antecedentes que proporciona la Investigación Científica sobre aspectos específicos de una materia. Asimismo, el hecho señalado, frena las potenciales motivaciones para descubrir y producir información científica útil.

Este último antecedente debe alertar al profesor para que fije los requisitos de estudio en tal grado que garantice la satisfacción de su objetivo, el desarrollar en sus alumnos el espíritu y rigor en la búsqueda de información y producción científica.

Hemos hecho este esbozo de la Docencia, aparentemente aislado del contexto general del trabajo, solamente con un premeditado interés: poder separar las partes para entrar, a continuación, a relacionarlas para ver el grado de afinidad y de influencias positivas recíprocas coexistentes, que permitan probar la importancia vital que tiene, en el quehacer universitario, la interrelación permanente, conceptual y de uso práctico, que debe existir entre la Información Científica y la Docencia.

3. Relaciones entre la "Información Científica" y la Docencia

Comenzaremos por postular que la información científica y la docencia actúan conjuntivamente unida la una a la otra y son interdependientes, congruentes, subsidiarias, afines, convergentes, evolutivas y obran actuando yuxtapuestas en algunos casos, superpuestas en otros, pero si, indiscutiblemente, desarrollan un accionar concomitante.

Lo anterior lo podemos probar en forma simple aplicando algunas consideraciones demostrativas. Su calidad de conjuntivas queda probado en el hecho que, la información científica esta permanentemente dando respuesta a los requerimientos de antecedentes que le está formulando la docencia, ya sea en forma sistemátizada o por la simple inercia del quehacer universitario del proceso de enseñanza-aprendisaje.

Lo mismo queda demostrado cuando esta última se ve precisada a modificar el curriculum por la aparición de nuevos valores científico-culturales que surgen por el canal de la información científica.

La interdependencia que entre ellas existe, la podemos palpar objetivamente cuando la docencia agrupa a los alumnos por niveles educacionales, para entregarles la información científica graduada a estos niveles.

Por otra parte decimos que la información científica y la docencia son congruentes. No podemos utilizar el vocablo con la rigidez de la acepción que la geometría le da, pero si, con amplitud de criterio podemos afirmarlo ya que tanto la una como la otra dirijen sus esfuerzos para entregar conocimientos sobre una materia específica a quienes beneficia y por lógica extensión al grupo del cual el beneficiario forma parte. En resumidos términos la docencia y la información calzan en sus objetivos.

También hemos dicho que son subsidiarias, es decir, en su accionar se apoyan la una a la otra. Esto, porque basta considerar el solo hecho que el docente se apoye en un libro de texto, recomienda una determinada bibliografía o exija un determinado nivel a sus alumnos para que quede claramente demostrada lo subsidiario de ambos conceptos. Sin embargo, para solidificar el concepto pensemos que el esfuerzo de la información científica para difundir sus productos arranca, anturalmente, de los imperativos que la enseñanza aprendizaje ha ido generando en la Historia de la Humanidad.

Ahora, pasaremos a mirar su afinidad, ella arranca de la naturaleza misma de estas disciplinas que, aún cuando han surgido en distintas etapas de la civilización es incustionable que ahora, enfrentando la realidad de la revolución científico-tecnológica, han homologado sus metas, han hecho paralelos sus caminos y existe entre ellas, una mancomunión de esfuerzos que las debe hacer inseparables especialmente en el ámbito del trabajo universitario.

Pasamos a continuación a establecer su convergencia. Sabido es que ellas se mueven y actúan en esferas distintas, pero cuando, como decíamos en parte de este trabajo, las dimensionamos en función del hombre, el que queremos transformar en un sujeto útil para la sociedad y plenamente realizado, empleando los antecedentes de una y las técnicas de otra, las vemos proyectándose en un solo objetivo y en demanda de un solo destino. He ahí su convergencia.

Para demostrar su caracter de evolutivas nos atreveríamos a decir que ambas surgen con el hombre, pero, su velocidad de desarrollo ha sido diferente como lo es en la actualidad según sea el grado de desarrollo y de los valores de los grupos sociales. Sin embargo, el hecho que ellas vayan adquiriendo un tecnicismo cada vez creciente y que sean herramientas vitales del desarrollo esencialmente económico o material obviamente ha generado que sean dinámicas, y futuristas por ello su evolución es constante y, como se observa en la actualidad, altamente sistematizada. Este aspecto evolutivo es el que lleva a las naciones a revisar sus políticas educacionales, sus sistemas de enseñanza y el manejo de la información científica debiendo, en muchos casos, llevar a cabo profundas Reformas Educacionales.

Finalmente decimos que su accionar puede ser yuxtapuesto o superpuesto pero, en todo caso, concomitante. Señalamos esto porque en el proceso educacional que se desarrolla en todos los establecimientos de enseñanza-aprendizaje y muy especialmente en el ambiente de la Universidad, vemos la materialización de este aserto. En efecto cuando el docente está requiriendo antecedentes a la información científica y ésta se lo está proporcionando, no hay dudas que se ha concretado una yuxtaposición evidente. Por el contrario cuando la información científica determina nuevos antecedentes cientifico -culturales alrededor de un aspecto específico del conocimiento, superpone su acción sobre la docencia y ésta no puede dejar de reaccionar modificando los aspectos curriculares del caso. Podríamos ir estableciendo una serie de hechos más, con idéntico enfoque, para probar lo que decimos pero ello parece inoficioso y solamente tendría el valor de demostrar la concomitancia que existe en el accionar de ambas disciplinas académicas.

Por último nos permitimos dejar en claro que el tiempo disponible nos ha limitado en la profundización de las relaciones existentes entre la información científica y la docencia pero, con lo expresado anteriormente, quedamos convencidos de que ellas existen y que son de todo orden.

Conclusiones y Sugerencias

A. Conclusiones

1. Es incuestionable que la información científica y la docencia son vitales para la formación diversificada y múltiple del hombre contemporáneo.

2. El esfuerzo conjunto, sistemático y racionalizado de ambas disciplinas tiene una aplicación de caracter universal y son válidos para todo tipo de enseñanza-aprendizaje, cualquiera sea el conocimiento que queramos transmitir y el nivel en que lo queramos dar.

3. La docencia y la información científica tienen un alto grado de interacción.

4. La docencia es ciencia y arte y exige un contacto humano, en cambio, la información científica se caracteriza por su rigor científico y porque una vez producida no requiere una realción entre personas.

5. La información científica para jugar su rol de interacción con la docencia, debe ser organizada, sistematizada y de un rango académico consecuente con los objetivos que la docencia, busca obtener.

6. La difusión que se haga de la información científica debe permitir que ella llegue en la forma más oportuna, completa, objetiva, correcta, actualizada y sencilla a quienes recurren a ella.

B. Sugerencias

1. Debe realizarse un amplio esfuerzo para formar conciencia de la necesidad de integrar la docencia y la investigación cinetífica en la formación del profesional contemporáneo.

2. El ejercicio docente, en cualquier nivel y muy especialmente en el universitario, requiere de una capacitación para la docencia a la que no puede escapar ningún miembro de la comunidad de profesores.

3. El perfeccionamiento docente es una inquietud permanente y es obvio que no bastará una capacitación si esta no se mantiene a través de todo el período de ejercicio de la docencia.

4. Para hacer accesible y útil la información científica se debe llegar a extender la capacitación a todos los grupos humanos comprometidos en el proceso enseñanza-aprendizaje: Profesores, alumnos ayudantes.

5. La difusión de información científica debe hacerse a todo nivel y a través de los medios y sistemas apropiados que permitan llegar con presteza, eficiencia y expedición a los diversos niveles del aprendizaje.

6. Debe revisarse la política de organización y funcionamiento de las bibliotecas para determinar, en cada caso, la conveniencia o inconveniencia de mantenerlas centralizadas o ir a su descentralización y de asegurar el máximo beneficio de sus usuarios.

7. Debe propenderse a formar, desde muy tempramo, en los educandos el hábito de buscar y utilizar la información científica ya que cuando se llegue al nivel de la educación superior, este hábito indiscutiblemente va a simplicar el proceso educacional académico. Así se evitará el choque violente de posiciones y procedimientos docentes entre la enseñanza media y la enseñanza universitaria.

8. En las instituciones de enseñanza es recomendable el desarrollo de otros instrumentos y canales de comunicación científica tales como filmoteca, discotecas, televisión, radio, etc.

Literatura Citada

CLAIR, V.C. s.f. La preparación de un manuscrito. Valpraraíso, Ediciones Universitarias de Valpraíso. 14 p.

MALUGANI, M.D. 1967. La biblioteca en la educación agrícola superior. Reunión Técnica Internacional sobre metodología de la enseñanza en las Ciencias Agrícolas. Guatemala, Abril 9-15. IICA-Dirección Regional para la Zona Norte. 12 p. Mimeografiado.

NERICI, I. G. 1969. Hacia una didáctica general dinámica. Buenos Aires, Kapelusz. 525 p.

RAMSAY, J FRIAS,HH. y BELTRAN, L.R. 1972. Extensión Agrícola. Dinámica del desarrollo rural. 3a. ed. Lima, IICA. 576 p.

B.2. La Investigación y la Información Científica

Dr. Hiram Grove Valenzuela
Instituto Investigaciones Agropecuarias
(INIA)

"La información científica representa la herencia de la humanidad en materia de conocimiento. Es un recurso esencial para la actividad de los investigadores. Este recurso tiene un carácter acumulativo: el conocimiento engendra conocimiento a medida que se producen nuevos descubrimientos. Es, en fin, un recurso internacional, laboriosamente acumulado por los investigadores de todos los países, sin distinción de raza, lengua, color, religión o convicciones políticas. Este recurso se constituye a nivel internacional y es también en escala mundial que se lo emplea. Los investigadores que producen y utilizan la información exigen sólo que la contribución de los otros sea verificable; se trata por tanto no sólo de un recurso, sino, así mismo de un medio a través del cual los científicos de todos los países disciplinan el ejercicio de sus profesiones. Es un medio para la formación de los investigadores del futuro, así como un depósito valiosísimo de nociones y de datos que podrán extraerse para su aplicación a los programas de desarrollo económico y técnico."

"... la noción de progreso es, verdaderamente, en gran medida sinónima de la transferencia de la información, pues cada científico aprovecha de los descubrimientos de los otros y contribuye sobre ellos ...los descubrimientos científicos y las innovaciones técnicas se caracterizan por depender del conjunto de experiencias y teorías acumuladas a través del tiempo. El nivel de la ciencia y la tecnología decaería inmediatamente si de improviso las bibliotecas especializadas y los centros de información se tornaran obsoletos".

Estos conceptos, del Informe del Estudio sobre la posibilidad de establecer un Sistema Mundial de Información Científica - UNISIST- realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Consejo Internacional de Uniones Científicas, estimamos sintetizan claramente la importancia básica de la información científica para toda actividad de investigación en general.

Por nuestra parte, queremos centrar nuestra contribución a este Seminario en relación con los investigadores en producción, cuyos programas buscan aportar soluciones concretas a problemas que limitan la producción y la productividad de la agricultura, de manera de entregar a los agricultores sistemas de producción mejores en lo tecnológico-económico y que aseguren el uso permanente de los recursos naturales renovables.

Para éstos, la información científica, es tan fundamental, como base de sustentación de su trabajo, como lo es para cualquier tipo de investigador. Talvez su problema para mantenerse informados sea aún más crítico que para el investigador "básico", que generalmente requiere mantenerse informado en un área más específica de la ciencia y cuyo trabajo está restringido a la investigación propiamente tal; en cambio, el investigador "aplicado" requiere, en general, una base más amplia y su labor implica dedicar tiempo a la divulgación de los resultados de su investigación, ya que sólo el conocimiento y uso generalizado de éstos justifica los esfuerzos de la sociedad y del propio investigador para llevar a cabo estas investigaciones.

Por lo tanto, el investigador en producción agrícola se sitúa al centro de una intrincada red de información.

Como receptor de información, debe:

a. Mantenerse informado de lo que acontece en otros centros de investigación del país.
b. Mantenerse informado de lo que acontece en centros de investigación de otros países.
c. Mantenerse informado de las novedades provenientes de los centros internacionales de investigación.
d. Mantenerse al día con la literatura en las disciplinas de su interés.
e. Informarse sobre las experiencias de agricultores, nacionales y extranjeros.
f. Estar informado de las políticas que se están aplicando o están en vías de elaboración y que afectan el rubro de su preocupación.
g. Estar informado de la importancia económica, nacional e internacional del rubro de su interés.

Como generador de información, debe:

a. Informar sobre el progreso de sus investigaciones a la institución que las financia.
b. Informar a la comunidad científico-tecnológica de los resultados de su investigación.
c. Divulgar o contribuir a divulgar estos resultados en forma que sean utilizables por los productores.
d. Apoyar y muchas veces participar directamente en actividades destinadas a la entrega directa a los productores de las recomendaciones tecnológicas derivadas de los resultados de sus investigaciones.

e. Apoyar y muchas veces llevar a cabo directamente actividades destinadas a difundir en la comunidad la importancia real que tienen sus investigadores para el bienestar de todos y cada uno de sus componentes.

Este cúmulo de tareas relacionadas con la información, sin olvidar que su función principal es realizar investigaciones, hacen imperioso que el investigador agropecuario o forestal cuente con sistemas de información y bibliotecas de gran actividad, que ofrezcan servicios diseñados para satisfacer sus requerimientos específicos. Estas necesidades serían disponer expeditamente de información sobre:

1. Investigaciones en marcha en otros centros del país y quienes las realizan, clasificadas preferentemente por rubros de producción.
2. Investigaciones en marcha en centros de otros países y quienes las realizan, igualmente por rubros de producción, preferentemente, y por regiones ecológicas.
3. Investigaciones en marcha en centros internacionales.
4. Políticas internacionales que afectan a los distintos rubros.
5. Políticas nacionales que afectan a los distintos rubros.
6. Estadísticas de producción, intercambio, demanda, etc., nacionales y mundiales.
7. Publicaciones de divulgación relacionados con el o los rubros que le preocupan.

Lo anterior es sin perjuicio de que el investigador en producción agrícola requiere, como todo investigador, sistemas expeditos de información para mantenerse permanentemente al día en los avances de la ciencia y la tecnología.

Como generador de información, el investigador necesita tener a su alcance medios efectivos para comunicarse con sus congéneres, con los encargados de difundir las tecnologías que está adaptando o desarrollándo y con los propios productores agrícolas, que son el objetivo final de su trabajo. Esto significa, que debe contar con:

1. A lo menos una revista científica nacional abierta a la publicación de los resultados de la investigación agrícola.

2. Publicaciones periódicas de divulgación agrícola, para comunicar las novedades tecnológicas que se produzcan en base a los resultados anteriores.

3. Un sistema de publicaciones técnicas y de divulgación, encargado de la elaboración de boletines técnicos y de divulgación, basados en los resultados de la investigación, integrados por temas o rubros específicos.
4. Acceso expedito a la publicación de información de avance de resultados, de manera que éstos puedan ser útiles cuanto antes a otros investigadores y a los usuarios de la tecnología.
5. Un sistema organizado de publicación de informes anuales (o periódicos de progreso), de manera de mantener un ordenamiento adecuado de los datos experimentales al alcance del equipo de trabajo y asegurar la continuidad de los programas de investigación. Estos informes se requieren, generalmente, por la institución en que laboran los investigadores, como una forma de evaluación y de comunicación interna.

B.3. Los Profesionales y Técnicos del Sector y la Información Científica

Sr. Victor González
Comité de Comunicaciones del Agro

1. INTRODUCCION

En Chile la agricultura ha venido creciendo con una tasa acumulativa anual de sólo 1,8 por ciento, lo que es inferior a los aumentos que se registran en la población, en la demanda interna de productos agropecuarios y en la producción de los demás sectores de la economía.

Esta situación ha venido a repercutir en forma evidente en un balance de comercio exterior de productos agropecuarios totalmente negativo para nuestro país y cuyas posibilidades de equilibrio se han ido alejando cada vez más.

Chile cuenta con una superficie total de setenta y cinco millones seiscientos noventa y cinco mil hetáreas (75.695.000 Hás.). De esta superficie, su uso actual y potencial es el siguiente:

	Actual (Hás)	Potencial (Hás)
Agricultura	1.543.000	1.870.000
Ganadería	13.101.000	11.810.000
Forestal	8.077.000	11.780.000
No Productivo	52.974.000	50.235.000
Total	75.695.000	75.695.000

Como lo demuestran estas cifras, si bien es cierto, se puede lograr un aumento de la producción agropecuaria mediante la incorporación de suelos a cultivos, y, en general a través de una mejor distribución de los suelos, de acuerdo a su potencial, no es menos cierto que esto no es suficiente para obtener una tasa de crecimiento adecuado del sector, que permita llegar a un equilibrio en el balance de Comercio Exterior de Productos Agropecuarios.

Una de las metas que se ha fijado el actual Gobierno es llegar a conseguir el equilibrio de este balance de comercio exterior agropecuario. Para ello es indispensable aumentar la productividad de los suelos, además de la distribución del uso de los suelos de acuerdo a su potencial.

Ahora bien, la única forma de conseguir una productividad mejor de los suelos es mediante la adopción de una moderna tecnología agropecuaria.

La aplicación de una moderna tecnología, derivada de las experiencias efectuadas por los Centros de Investigación Agropecuaria y la educación de los agricultores y sus familias en su sentido más amplio, son quizás los requisitos fundamentales para configurar el "desarrollo agrícola de un país".

El impacto de la aplicación de una nueva tecnología en el sector rural se traduce, a corto plazo, en aumento de la productividad y, por lo tanto, en mejor prosperidad económica. Pero, no se puede pretender que el productor aprenda por si solo esta nueva tecnología, sino que alguien debe ayudarle en este proceso.

Se tiene pues, a la vista una situación muy clara:

1. En nuestro país es indispensable aumentar la productividad agropecuaria mediante la introducción de una nueva tecnología, si se pretende alcanzar un equilibrio en el balance de comercio exterior.

2. La nueva tecnología agropecuaria proviene de los resultados obtenidos por las experiencias efectuadas en los centros de investigación.

3. El productor, quien debe aplicar esta moderna tecnología, necesita que alguien le ayude a aprender esta tecnología.

Teniendo clara esta situación se hace evidente la siguiente pregunta: ¿cómo se puede entregar a todos los productores esta nueva tecnología?

Chile cuenta, en la actualidad, con varios centros de investigación a cargo del Estado, de Universidades y Particulares, en los cuales se concentran importantes grupos de investigadores de alto nivel y especialistas de diversos rubros.

En estos centros de investigación se ha ido acumulando gran cantidad de resultados positivos sobre diversas experiencias y cuyas conclusiones debieran estar ya siendo aplicadas por los productores, sin embargo, esta nueva tecnología no ha logrado llegar suficientemente al productor.

¿A qué se debe que las nuevas técnicas no lleguen al agricultor?

Es indudable que existe un vacío entre el investigador y el agricultor.

En nuestro país actualmente, la entrega de la información sobre nueva tecnología se efectúa de manera totalmente descoordinada, sin objetivos claros y de modo tan desordenado que en la práctica estos resultados aparecen como dirigidos a nadie.

No existe una secuencia lógica que permita un aprovechamiento real de estos nuevos conocimientos por parte de aquellos que deben aplicarlos.

Como ejemplo se puede citar el siguiente caso: El Instituto de Investigaciones Agropecuarias edita una revista llamada "Agricultura Técnica". Se trata de una publicación de gran calidad, tanto en su contenido como en su presentación, pero destinada a un público que constituye una elite: profesionales altamente especializados y otros centros de investigación.

Por lo que he podido observar, esta publicación, en general, no tiene ninguna utilidad para el profesional de terreno.

Este Centro de Investigación, talvez el más importante del país en materias de investigación agropecuaria, en la práctica no tiene otro medio para dar a conocer y difundir las tecnologías por ellos experimentadas y comprobadas, salvo pequeños folletos mimeografiados y de reducido tiraje (350 ejemplares).

Estamos pues en presencia de un hecho asombroso,el principal Centro de Investigación del Agro en el país, tiene solamente una publicación de sólo 2.000 ejemplares, la que se distribuye de la siguiente manera:

- 800 son para canje
- 300 para la Biblioteca con el objeto de sacar apartados
- 300 para los profesionales del propio Instituto y Jefes de Servicios del Agro y
- 600 para suscriptores

Como se puede apreciar fácilmente, es poco o nada el impacto que por este medio pueden producir los importantes resultados de las investigaciones que se ejecutan en ese Instituto.

Otra Institución del Estado, el Servicio Agrícola y Ganadero, a través de su División de Comunicaciones Agropecuarias, mediante su Central de Divulgación Técnica, desde hace algunos años, edita diferentes tipos de publicaciones, dirigidas a distintos niveles de comprensión. El material básico de estas ediciones, es decir la información técnica propiamente tal, se obtiene en su mayor porcentaje de los profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y en menores proporciones de la Universidad de Chile, Universidad Católica de Valparaíso y del propio Servicio.

Estas publicaciones no son el producto de una coordinación sistemática entre estas Instituciones sino, más bien se deben a relaciones personales entre los profesionales autores y los profesionales de la División de Comunicaciones.

Como es fácil deducir, con este sistema no es posible planificar, ordenar ni proporcionar el material adecuado en el momento oportuno, pero, pese a todo, me atrevo a señalar que se trata del único material de este tipo que presta alguna utilidad a los profesionales y técnicos de terreno y a una parte de los propios productores.

Examinando este mismo problema, pero mirándolo desde el punto de vista del Profesional y Técnico de terreno y de los productores, se puede apreciar que cuando alguno de ellos siente alguna inquietud por ampliar sus conocimientos o quiere conocer lo último que se sabe en tecnología sobre algún tema determinado, no dispone de un Centro de Divulgación que le permita solucionar sus inquietudes, y solamente cuando su interés ha alcanzado un alto grado, se dirige personalmente a los centros de investigación, donde mediante entrevistas con los propios investigadores obtiene cierta información verbal, que muchas veces no satisface las necesidades prácticas del profesional o productor.

Por otra parte, es importante destacar, que, si bien es cierto, este grupo de personas con inquietudes que llegan hasta los centros de investigación, es extremadamente reducido, también es cierto que de generalizarse esta práctica, se llegaría a una situación tal que impediría al investigador realizar el trabajo propio de su especialidad.

Hasta este momento sólo se ha mencionado un medio de divulgación de la información científica, éste es el de la comunicación escrita. Si entramos a analizar los otros medios existentes, tales como Radio, T.V. Cine y otros, nos encontraremos con un panorama aún más desolador.

En radio, encontramos programas tan mal elaborados que se reducen, en muchos casos, a la repetición de lemas o a la lectura de folletos, o trozos de libros que ya han perdido toda vigencia. Es frecuente también escuchar, en emisoras locales, lecturas de recomendaciones que nada tienen que ver con la localidad; como ejemplo, puedo señalar que en una ocasión, encontrándome en Puerto Montt, escuché un programa agrícola, en el cual, el animador dedicó todo el espacio a leer una cartilla sobre el cultivo del maíz con lujo de detalles.

En Chile en el terreno de las Comunicaciones Agropecuarias, no todas han sido experiencias negativas. Entre los años 1966 y 1968, aunando recursos humanos y técnicos, un grupo de profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Servicio Agrícola y Ganadero y Banco del Estado de Chile, con la cooperación de la Universidad de Minnesota realizó un concurso de producción de maíz entre las provincias de Aconcagua y Malleco, ambas incluídas.

El objetivo de este esfuerzo era probar la potencialidad de los suelos en la producción de maíz, mediante la aplicación de un paquete de recomendaciones técnicas, producto de un plan coordinado, planificado y con objetivos muy claros que permitió formar la relación adecuada entre la investigación, la divulgación, la extensión y la producción.

En este caso el Instituto de Investigaciones Agropecuarias aportó toda la información técnica producto de sus investigaciones; Profesionales del Servicio Agrícola y Ganadero, algunos profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y el equipo de la Universidad de Minnesota, aportó la divulgación, entendiénsode como tal la misión de transformar y adecuar los conocimientos entregados por los investigadores para colocarlos al alcance de profesionales y técnicos de terreno y productores, además, el Servicio Agrícola y Ganadero aportó sus extensionistas, cuya misión era la de recibir, por una parte, todo el paquete técnico que le entregaba el equipo de divulgación y, por otra parte, su traspaso al productor. El Banco del Estado de Chile aportó la parte financiera.

Mediante un uso racional y adecuado de los distintos canales de comunicación se logró llegar y entregar en forma efectiva toda la información técnica al productor y, el resultado de toda esta acción, fue un aumento espectacular en los rendimientos de maíz en toda la zona comprendida en la experiencia y en forma particular, uno de los rendimientos más altos del mundo.

Este resultado prueba que si logramos planificar, coordinar, ordenar, aunar esfuerzos y actuar con criterio nacional, en el terreno de las comunicaciones agropecuarias, es posible superar el vacío existente entre la investigación y la producción, consiguiendo a través de esta actuación un aumento extraordinario en la producción agropecuaria del país.

Muchos pueden estimar que el costo de programas de este tipo es sumamente alto, pero yo pregunto: ¿Qué utilidad presta la Investigación si ésta no llega con sus resultados a la Producción?

2. ESQUEMA PARA UN PROCESO DE ENTREGA DE INFORMACION CIENTIFICA AGROPECUARIA

De lo expuesto anteriormente, se puede concluir que el problema de la información científica y tecnológica, no es solamente una situación que deben enfrentar los encargados de la edición o elaboración de estos materiales, sino que se trata de una situación que debe ser afrontada por toda una estructura a nivel nacional, que permita coordinar el traspaso del conocimiento científico y la llegada de la moderna tecnología en forma rápida y clara al usuario.

Esta estructura se iniciaría con la Investigación, encargada de buscar la solución a los problemas que se presentan en terreno y entregar los resultados producto de su investigación y experimentación.

Continuaría la estructura con el grupo de Divulgación Técnica, formado por especialistas de diferentes rubros, cuya responsabilidad sería, por una parte, extraer los resultados obtenidos por la Investigación y su adecuación a los diferentes niveles de comprensión que fueran necesarios. La función primordial de este equipo de Divulgación es preparar el paquete tecnológico que a través del profesional de terreno o extensionista le será entregado al productor.

Este paquete tecnológico consistirá en un conjunto de contenidos técnico-agropecuarios expresados a través de diferentes medios de Comunicación (publicaciones, colección de diapositivas, películas, programas de T.V. y radiales, etc.). Todo este material se irá probando y entregando mediante charlas, días de campo, siembras demostrativas, seminarios y otras formas de trabajo en el terreno que realizarán los especialistas en conjunto, para los extensionistas.

No está demás señalar que, como es lógico, el paquete tecnológico deberá incluir entre sus contenidos aquellos aspectos económicos que son indispensables para el desarrollo de los diferentes rubros en cuestión.

Como ya se ha sugerido, la tercera parte de esta estructura está constituída por los profesionales de terreno o extensionistas. La responsabilidad de este grupo será la de recibir el paquete tecnológico del equipo de Divulgación y difundirlo a todos los productores a lo largo de todo el país. También sería obligación de este grupo el recibir y detectar las inquietudes y problemas de los productores para hacerlos llegar a los Investigadores a través del equipo de Divulgación.

Como se puede apreciar, esta estructura representa una continuidad armoniosa y simple entre la Investigación y la Producción y permite el flujo coordinado de los conocimientos tecnológicos hacia la Producción y de los problemas de la Producción hacia la Investigación.

Es muy importante señalar que el esquema propuesto ya ha demostrado su eficacia. En pequeña escala, entre nosotros, en el aspecto de las Comunicaciones Agropecuarias, fue utilizado con todo éxito durante tres años en los Concursos de Producción de Maíz que antes fuera mencionado.

En otros Continentes, este sistema, al ponerse en acción en su totalidad es decir, aplicando un paquete tecnológico de tal amplitud que comprende: variedades mejoradas de semillas, crédito, precio adecuado, etc., todo esto fuertemente apoyado por un completo sistema de Comunicaciones, ha alcanzado resultados realmente notables. Podemos citar su aplicación en Pakistán, India, Filipinas, Irán, Marruecos y otros países del Norte de Africa, Asia y Cercano Oriente. Iniciándose del mismo modo, programas similares en Brasil.

Los asombrosos resultados de este sistema en su totalidad, han sido conocidos por el mundo como "revolución verde", permitiendo que su creador el Doctor Norman Ernest Borloug, Ingeniero Agrónomo se hiciese merecedor al Premino Nobel de la Paz en 1971.

3. RESPONSABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES TECNICO-AGROPECUARIAS

Las Universidades, en nuestro país, poseen importantes centros de investigación agropecuario-forestales, repitiéndose en su caso en lo referente a difusión, el mismo problema que se destacó en el caso del Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

Si consideramos la poca disponibilidad de recursos humanos, económicos y materiales de las Universidades y del país en general, y siendo necesaria la racionalización de todos los medios disponibles, parecería impropio que las Universidades elaboraran, independientemente, un sistema de entrega para el conocimiento de la nueva tecnología, puesto que significaría el montaje de una gran organización de alto costo, si se desea conseguir una acción verdaderamente efectiva. Además, puede existir el riesgo de producir una entrega de información, que por su naturaleza llegue a confundir a los productores por la forma o por el contenido de su mensaje. Parece, entonces, más adecuado y lógico el establecer una integración de las Universidades al sistema descrito anteriormente para su total complementación.

Tampoco se puede olvidar que la acumulación de resultados de investigaciones, el conjunto de profesionales investigadores que las Universidades poseen y su responsabilidad frente a la comunidad nacional hacen indispensable la participación de ellas en el sistema, pues el marginarse de éste lo privaría de los valiosos aportes tecnológicos y humanos que tienen la obligación de entregar a la producción del país.

Siendo las Universidades las que forman a los profesionales del país, se hace imprescindible que se incluya entre las materias que contribuyen a la formación de los profesionales del sector agropecuario-forestal, con carácter de obligatorio, la cátedra de técnicas de la Comunicación Agropecuaria.

En la actualidad, la preparación que recibe nuestro profesional, carece de los elementos que le posibilitarían la entrega adecuada de sus conocimientos tecnológicos a la comunidad en forma extensiva y, no debemos olvidar, que el alto costo que significa para nuestra patria la formación de un profesional, obliga moralmente a cada uno de ellos a devolver al país esta fuerte inversión, a través de una entrega lo más amplia posible de sus conocimientos.

También hay otra responsabilidad ineludible para las Universidades, ésta es la de reactualizar en forma sistemática y regular, los conocimientos de los profesionales en las distintas especialidades y disciplinas del Agro. Esta acción debe mantenerla a través de Seminarios, Cursos y otros tipos de reuniones.

4. IMPORTANCIA DE LA EDUCACION RURAL PARA CONTRIBUIR A LA RECEPCION DE LA INFORMACION TECNOLOGICA

Actualmente no podemos hablar de una educación rural propiamente tal. Los programas escolares no contemplan ningún tipo de diferencia entre los contenidos que se deben entregar en las zonas rurales o urbanas. De este modo, tenemos un sistema educacional destinado a orientar al escolar para vivir conforme al estilo y necesidades de la ciudad. Esto se traduce en el éxodo de las nuevas generaciones desde el campo hacia los centros urbanos con las consecuencias de todos conocidas.

Por eso es necesario elaborar programas educacionales especiales destinados a la población escolar rural, en los cuales se destaque la importancia de su presencia y su labor dentro del medio agropecuario. Con esto estaremos , en alguna medida, contribuyendo a la formación de una conciencia de la importancia que reviste la función agropecuaria, y estaremos facilitando la recepción de la nueva tecnología por parte de la juventud campesina. No se debe tampoco descuidar la influencia que a través de ellos podemos ejercer en el ámbito familiar, facilitando notablemente el trabajo de hacer llegar a todos ellos los conocimientos y las tecnologías que se originan en los Centros de Investigación.

Creo finalmente, que todos estamos conscientes de la necesidad urgente de difundir con rapidez y eficiencia la tecnología que el conocimiento científico nos está entregando para ayudar a elevar el nivel de nuestra agricultura.

Las Universidades y una adecuada educación rural nos permitirán contar con un personal preparado y motivado para adoptar, adaptar y desarrollar la tecnología tan necesaria en nuestros campos.

Al mismo tiempo, el sistema propuesto, servirá para orientar a la investigación agropecuaria, desde el conocimiento de los problemas de los productores, hasta el uso de los resultados que se derivan de ella por parte de estos productores.

En nuestro país contamos con muchos productores de alta eficiencia y grandes inquietudes, que le han permitido, por propia iniciativa, llegar a las fuentes de la moderna tecnología, pero no podemos pretender que ellos sean capaces de producir todos los alimentos que necesita el país por mucho que aumenten su eficiencia. Por ello, se hace necesario, y en forma urgente, asegurar una adopción de la tecnología por parte del resto de los productores.

Mirado bajo otros puntos de vista, debemos tener conciencia de la necesidad de conseguir, en el más breve plazo, un equilibrio en nuestra balanza de comercio exterior de productos agropecuarios y, por último, aunque debiera estar en primer lugar, el conseguir elevar el nivel social de nuestra población, evitando problemas de desnutrición, mortalidad infantil y daños tanto físicos como intelectuales que son irrecuperables, ya que, siempre debemos tener como nuestra meta el beneficio del hombre.

B.4. La Información Científica en Chile

Anna María Prat
Centro Nacional de Información y
Documentación (CENID-CONICYT)

1. INTRODUCCION

Para los efectos de este trabajo, denominaremos información científica a todo conocimiento registrado en alguna forma, susceptible de ser utilizado para la generación de nuevo conocimiento.

Es de todos conocido, y se ha convertido ya en un lugar común, que existe en todo el mundo lo que se ha llamado en los últimos años una "explosión" de la información que muchos autores han empezado a llamar últimamente la "Catástrofe" de la información. La información se genera en todas las actividades que se emprenden, en todas las instituciones en todas partes del mundo. Se comunica a través de todo tipo de canales, y en todos los idiomas conocidos. El controlar la información generada en el mundo es una necesidad cada día más imperiosa, pero al mismo tiempo más difícil. Toda decisión debe basarse en información. Todo nuevo conocimiento se genera sobre la base de información o conocimientos ya existentes. El éxito de toda nuestra actividad depende de que podamos tener a tiempo información acerca de lo que estamos haciendo o pensando, de quién hace o piensa esto mismo en el país o en el mundo, o en quién pensó ya en el pasado, y si tuvo éxito o no en su intento.

Frente a este problema no existe ninguna institución en el mundo capaz de recopilar y procesar la información que se genera en ciencia y tecnología (ciencia usado en su más amplia acepción). Desde hace ya algunos años, todos los países han reconocido que a nivel nacional debe realizarse un esfuerzo para lograr, mediante la cooperación y coordinación de los recursos dedicados a la información científica, un racional aprovechamiento de todos los recursos de información con que cuenta el país. Pero, tampoco los países, y menos los países en desarrollo, pueden pretender por sí solos, tener acceso total a la información generada en el mundo. En 1971, fué aprobado por todos los gobiernos, la creación de una red mundial de información científica, bajo los auspicios de la UNESCO que lleva por nombre "UNISIST".

Chile no ha estado ajeno a este problema. Desde 1968 ya había aprobado la creación y funcionamiento de un Sistema Nacional de Información, para racionalizar los diferentes procesos de generación, difusión, adquisición y distribución de la información científica en el país, y la conección de este sistema Nacional con las redes y sistemas mundiales.

2. LA INFORMACION CIENTIFICA GENERADA EN EL PAIS

En Chile existe investigación y otras actividades científicas conexas que generan información. Prácticamente todos los organismos estatales y universitarios, registran, en alguna forma, los resultados de estas actividades. Sin embargo, no existe, ni ha existido, una política general acerca de qué debe publicarse, cuando, ni en que forma. Si agregamos a esto la carencia de archivos técnicos organizados, en la mayoría de las instituciones, nos encontraremos que gran parte de los resultados de esfuerzos personales e institucionales, así como de gran cantidad de recursos financieros, se pierden definitivamente al no quedar, ni un solo ejemplar, depositado en algún lugar para su posterior utilización.

En la mayoría de las instituciones no existe un registro central donde poder saber qué actividades de investigación o actividades conexas se estan realizando; que proyectos han sido realizados en el pasado y cuantos han quedado escritos, ya sea como informe interno o como publicación distribuída fuera o dentro del organismo. Sólo en muy raras excepciones existe un ejemplar de estos documentos, ordenado y archivado ya sea en algún archivo técnico o en la biblioteca de la institución.

Al no existir un sistema o una política centralizada de publicación, distribución o venta de dichos trabajos, las tiradas de las publicaciones científicas hechas por las instituciones fiscales y universitarias, son muy reducidas, lo que hace que su difusión sea muy limitada y no lleguen muchas veces a quienes necesitan saber que se está haciendo en el país. En muchos casos es más barato y rápido volver a realizar un trabajo que tratar de encontrar información obtenida con investigaciones anteriores.

Si las tiradas de las publicaciones chilenas no alcanzan para comunicar, en forma exhaustiva, los resultados de una investigación, la falta de fondos crónica de muchas instituciones nacionales, impide, muchas veces, mantener en forma periódica la aparición de revistas científicas serias, que puedan circular a nivel mundial y servirnos como nexo de comunicación con las comunidades científicas extranjeras. Esto ha llevado a la mayoría de nuestros científicos, que tienen necesidad de mantener un diálogo permanente con sus pares de la comunidad mundial a publicar los resultados de sus investigaciones en revistas extranjeras de amplia circulación internacional.

Se da el absurdo, que para conocer en el país, que trabajos de investigación desarrolla un cierto equipo de trabajo, debemos importar esta información, cancelándola en moneda extranjera, para que éste nos llegue con bastante atraso, después que la investigación ha sido terminada, y, quizás, superada.

Faltan pues en Chile canales expeditos de comunicación de información, así como también la recopilación periódica de la bibliografía Científica Nacional, información periódica de las investigaciones en curso, directorios de personas e instituciones con sus actividades, etc.

3. LA INFORMACION CIENTIFICA GENERADA EN EL EXTRANJERO

Como ya se ha dicho, ningún país es capaz de auto-abastecerse de información y menos los países pequeños, de escasa producción científica. Si bien la información científica es de amplia circulación y es información abierta no sujeta a trabas de compra de derechos y patentes (como es el caso de la información en tecnología). La información debe adquirirse. Los precios de las suscripciones a las publicaciones periódicas mundiales se han triplicado en los últimos diez años, y el de los libros se ha cuadruplicado.

Se espera que en los próximos años estos precios se dupliquen con mayor rapidez debido a los altos costos del papel y demás tecnologías implicadas en la impresión.

Un recorrido a las bibliotecas chilenas nos puede dar una idea bastante clara del drama de la información en Chile. La mayoría de las instituciones parten de la base que la información es gratuita y por lo tanto no ha existido nunca un presupuesto permanente dedicado a la adquisición racional de información.

La selección de obras ha dependido de diferentes personas, que no han tratado de mantener una continuidad en el tipo de publicaciones. temas o aspectos de la disciplina. Agreguemos la falta periódica de divisas y tendremos que la mayoría de nuestras bibliotecas científicas tienen colecciones técnicas, que no siempre responden a intereses permanentes de la institución y mucho menos responden a los intereses específicos, siempre cambiantes de los grupos de trabajo. En muchas áreas del conocimiento aún juntando todas las colecciones existentes, no se logra formar una colección básica completa. En otras áreas en cambio, existe tal duplicación innecesaria de títulos que ha llevado a muchas instituciones a deshacerse de toda la biblioteca por encontrarla un lujo innecesario.

Otro problema con el que se enfrentan los estudiosos de nuestro país, es el encontrarse con "bibliotecas feudos" donde se admiten contados usuarios y la mayoría de los casos ni tan siquiera puede obtenerse información mediante fotocopias o préstamos interbibliotecarios.

En un nivel de procesamiento técnico tampoco han existido normas ni pautas comunes para facilitar el intercambio de información y el máximo aprovechamiento de los recursos a nivel nacional.

4. EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

Como ya se dijo anteriormente, está aprobado desde hace varios años, el establecimiento del Sistema Nacional de Información que se ha denominado SIDOC/CHILE. Esta labor le fué encomendada en 1969 a CONICYT, en cuyo estatuto aparece como una de sus obligaciones: "Organizar y mantener el sistema nacional de información y documentación científica y tecnológica, de conformidad con las instrucciones que le imparta el Secretario Ejecutivo".

Esta responsabilidad ha recaído en su Dirección de Información y Documentación y específicamente en su Centro Nacional de Información y Documentación (CENID) quién actúa como Foco Nacional del Sistema.

La estructuración de este sistema o red nacional de información y documentación científica y técnica, tiene como principales objetivos, aprovechar en forma total y realista los recursos humanos, financieros y bibliográficos con que cuenta el país; reforzar las acciones de las instituciones actualmente existentes y crear aquellas unidades de información necesarias para asegurar un buen flujo de información científica en el país; e integrar, una vez organizado, los sistemas regionales y mundiales de información científica, tanto generales como por disciplinas.

El Sistema Nacional de Información y Documentación está constituído por un Foco Nacional (CENID/CONICYT), y una red de Sub-sistemas especializados por disciplinas, áreas-problemas y/o regiones, los que se irán creando de acuerdo a las prioridades que determine el Supremo Gobierno y conforme a los recursos que dispongan las diferentes áreas. Cada subsistema está constituído por un Organismos Coordinador y por todas aquellas unidades de información (Bibliotecas especializadas, Centros de Documentación e Información, Archivos técnicos y eventualmente Banco de Datos) que existan en todo el país en la disciplina o área de interés del subsistema. Esto no implica una estructura rígida jerárquica. Cada institución entra a participar voluntariamente en el sub-sistema, y al mismo nivel jerárquico que las demás, y se compromete a aportar sus recursos y servicios para ser utilizados por todos los integrantes del sistema así como coordinar sus acciones para evitar duplicaciones innecesarias de colecciones y servicios.

Es indudable que cada disciplina, área problema y/o región, tienen características propias y problemas específicos que resolver. No existe por lo tanto un esquema rígido para la creación de cada subsistema. Estos deben estudiarse en cada caso para determinar qué tipo de unidades de información intervendrán, tipo de usuarios a quienes irá dirigido el subsistema, relación con otros subsistemas ya existentes, etc. Por el momento están funcionando los siguientes:

El Subsistema Tecnológico Industrial, coordinado por el Centro de Información de INTEC/CORFO en el que participan los Institutos de Investigación y Empresas de la familia CORFO y otras Instituciones estatales. Además vende servicios a las Empresas Productoras.

El Subsistema Médico Biológico, con la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Sede Santiago Norte como unidad coordinadora. Los componentes son las bibliotecas de las Facultades de Medicina de las diferentes Universidades además de las Bibliotecas hospitalarias del país.

Están en las primeras etapas de estructuración, el Subsistema de Educación, cuya unidad central es el Centro de Documentación Pedagógica el que servirá a todas las unidades del Ministerio de Educación y a todo el personal docente perteneciente a todos los niveles de la enseñanza; y el Subsistema del Mar, actualmente en estudio.

Se consideró también indispensable que el foco Nacional del Sistema fuese el responsable de fijar una política general y las normas básicas para ser usadas en el Sistema. Ya hemos dicho anteriormente, que uno de los principales problemas con que nos enfrentamos, es la total anarquía en una serie de procesos, los que impide un adecuado intercambio de información entre Bibliotecas, Centros de Documentación y otros. Se está trabajando en la actualidad en la fijación de dichas normas básicas; en lograr concenso acerca de lenguajes de indización y análisis, comunes y compatibles; en estudiar sistemas de comunicación expeditos entre los participantes al sistema, etc. Dentro de esta misma línea se mantiene desde hace varios años, un programa permanente de entrenamiento y actualización de conocimientos del personal que labora en información y documentación en el país.

También se ha considerado necesarios concentrar en COCNICYT una serie de acciones que sólo pueden ser realizadas a través del foco nacional, entre otros, la compilación y publicación de guías, directorios y bibliografías de caracter general, como la Guía de Proyectos de Investigación en Curso, Guías de Bibliotecas especializadas, compilación de la Información sobre Tesis publicadas en Chile, confección y distribución del Catálogo Colectivo Nacional de Publicaciones Periódicas, etc. Este año se iniciará además la recopilación de la Bibliografía Nacional Científica en algunas disciplinas.

En el cuadro anexo se resumen algunos de los trabajos en curso en el foco nacional y en algunos de los subsistemas. Sin embargo, la tarea a realizar en el campo de la información científica en Chile es de tal magnitud que no puede esperarse que una sola institución pueda solucionarlo todo. Es indispensable que todos los sectores tengan conciencia cabal del problema, y que participen íntegramente en el programa, si queremos que llegue información a todos los sectores con eficiencia y oportunidad. La responsabilidad es de todos, y el problema es nacional.

FOCO NACIONAL CENID/CONICYT	PRODUCCION SUBSISTEMA TECNOLOGICO INDUSTRIAL Unidad Central : INTEC	SUBSIS Unidad Medici
ACCIONES DE COORDINACION		
Grupos de Trabajo: - Componentes de subsistemas - Normalización - Comunicación - Thesaurus	Grupos de Trabajo: - Componentes de Subsistemas - Thesaurus Tecnológico Industrial (Confección y Publicación)	Grupos - Comp - Vers publi Andr
Seminarios para establecer subsistemas		Semina Médica
Entrenamiento - En el foco nacional - En colaboración con subsistemas - Regional - Coordinación Escuelas de Bibliotecología y Documentación	Entrenamiento miembros subsistemas en coordinación con CENID/CONICYT Becas personal Unidad Coordinadora	Entrena mas en Becas p BIREME
ACCIONES DE ESTUDIO		
ACCIONES DE INFORMACION		
- Compilación y Publicación Bibliografías Nacionales por especialidad. - Guía de Tesis - Guía de Investigaciones en Curso	- Compilación y edición Boletín Propiedad Industrial - Boletín de Información Industrial (por sectores)	- Compil nacio - Indis Medic - Publi
- Confección y edición directorios nacionales de: Bibliotecas Unidades de Investigación Personas de Investigación Personas de Información, Etc.		
ACCIONES DE SERVICIOS		
Confección Catálogos Colectivos - Información - Publicación	Catálogo Colectivo del Subsistema - de libros - de revistas	Catálogo ción con - Public
Servicio de Reprografía - Obtención Materiales - Talleres propios	Servicio de Reprografía - Patentes - Artículos del Boletín	Convenio - Obtenci
Servicio de Traducciones - Pool de traductores - Publicaciones y traducciones realizadas (listas) - Obtención en el extranjero		Servicio das. Con
Servicio Análisis de Información en Ciencias de la Información - Para apoyo programas - Colección nacional en el tema - Evaluación Sistema Análisis	Servicio de Información sobre patentes	
Servicio Preguntas y Re - A usuarios nacionales - A usuarios extranj		
Servicios Piloto - SDI en coor California - Evaluaci CENID		
ACCI		

B.5. Centros de Información Científica en las Ciencias Agropecuarias y Forestales de Chile

Ing. Agr. Hugo Ortega Tello
Secretaría Técnica CAF

IICA

Centro de Enseñanza e Investigación
Turrialba, Costa Rica

II. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS CENTROS

El ámbito de este estudio abarcó a 27 Centros de Información Científica en el sector agropecuario y forestal ubicados a lo largo del país y dependientes de cuatro tipos de organismos:

Universidades
Ministerio de Agricultura
Organimos Privados no Universitarios
Organismos Internacionales

La distribución por tipo de organismos y por provincia se detalla en los Cuadros N° 1 y N° 2 respectivamente.

CUADRO Nº 1

Centros de Información Agropecuario y Forestal Encuestados y Tipo de Organismos

ORGANISMOS	Nº	%
UNIVERSIDADES	12	45%
Universidad del Norte	1	
Universidad Católica de Valparaíso	1	
Universidad Católica de Chile	3	
Universidad de Chile	5	
Universidad de Concepción	1	
Universidad Austral	1	
MINISTERIO DE AGRICULTURA	10	37%
INIA	3	
ICIRA	1	
INDAP	1	
SAG	4	
ODEPA	1	
ORGANISMOS PRIVADOS NO UNIVERSITARIOS	4	15%
SNA	1	
ESCUELA EL VERGEL	1	
ADOLFO MATHEI	1	
INSTITUTO FORESTAL	1	
ORGANISMOS INTERNACIONALES	1	3%
FAO	1	
TOTAL DE CENTROS ENCUESTADOS	27	100%

CUADRO N° 2

Distribución Geográfica de los Centros de Información Científica En el Sector Agropecuario y Forestal

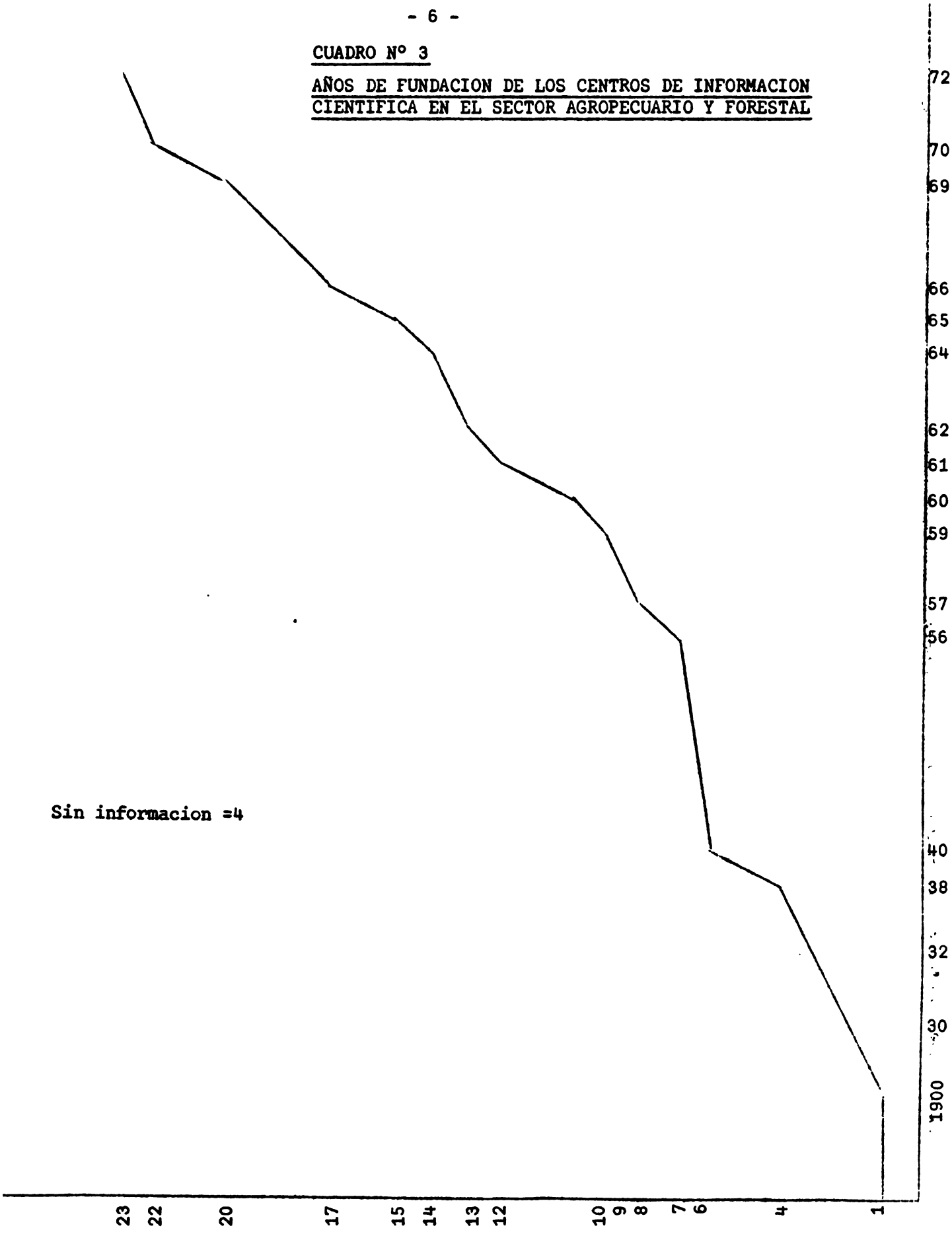
PROVINCIA	CIUDAD	N°	%
Tarapacá	Arica	1	3.7
Valparaíso	La Cruz	1	7.4
	Quillota	1	
Santiago	Santiago	14	51.8
Talca	Talca	2	7.4
Ñuble	Chillán	1	3.7
	Angol	1	3.7
Cautín	Temuco	3	11.2
Valdivia	Valdivia	1	3.7
Osorno	Osorno	2	7.4
TOTAL		27	100%

Los Centros de Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal en Chile tienen su origen en 1838, con la creación de la Biblioteca de la Sociedad Nacional de Agricultura, fecha a partir de la cual, se fueron creando otros centros, alcanzando hoy día una cifra de 27 unidades. Es necesario llamar la atención en relación al Cuadro N° 2 en que sólo es presentada la distribución geográfica, no obstante hay regiones con un solo centro, pero cuyas colecciones y equipamientos, sin ser óptimos son suficientes para los requerimientos mínimos del organismo y/o de la región.

De acuerdo a las fechas de fundación de cada Centro, se puede comprobar que entre los años 1956 y 1972 es el período en que más se incrementa el número de este tipo de Centros, ya que en 1956 existían 7 Centros y en 1972 se llega al número total actual. (Cuadro N° 3). Por el contrario, durante los años de 1940 al 1956, es cuando se aprecia un estancamiento en cuanto a la creación de Centros de información para el sector agropecuario y forestal.

CUADRO N° 3

AÑOS DE FUNDACION DE LOS CENTROS DE INFORMACION CIENTIFICA EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL



Sin informacion =4

Especialidad de los Centros

En cuanto a la especialidad, todos los centros tienen como materias fundamentales la agricultura general, entendiendo por tal las ciencias agrícolas, producción vegetal y animal y ciencias sociales relacionadas con el sector rural.

Muy pocos, de los centros estudiados, tienen una especialización en rubros determinados. Son centros especializados aquellos dependientes de organismos especializados, como por ejemplo el Centro de la Estación Entomológica de la Cruz, cuyo material se concentra obviamente en áreas como Entomología y Taxonomía.

A pesar de la generalización de las materias de los centros, se puede percibir a través de las encuestas realizadas, que existen áreas supuestamente débiles en cuanto a material de información. Entre ellas estarían: Nutrición (animal y vegetal) Agroindustrias, Educación o Capacitación Rural y Legislación Agraria.

Relación entre las unidades

En cuanto a las relaciones que se han establecido entre los Centros se puede apreciar en primer lugar que éstas son más intensas entre aquellos ubicados en la ciudad de Santiago, sobre todo entre las universidades y el sector público no universitario. Los contactos o intercambios entre los Centros ubicados en Santiago y los de provincia baja notablemente y más aún entre los centros nacionales y extranjeros. Si existe algún contacto o relación con organismos internacionales, éstos son con aquellos que están ubicados en el país. El contacto más débil (2 casos) se percibe con universidades de otros países.

Servicios

En materia de servicios prestados por cada Centro se logró respuesta de 18 del total de 27 unidades encuestadas.

CUADRO Nº 4

Servicios prestados por Centros de Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal

SERVICIO	Nº de Centros
Circulación	18
Reserva	14
Préstamos Interbibliotecario	
- Nacional	14
- Internacional	1
Referencia	13
Compilación de Bibliografías	14
Traducciones	2
Reprografía	
- Fotocopias	10
- Microfilm	3
- Microfichas	1
Servicios de Discriminación Selectiva de información	2
Colabora con Catálogo colectivo de Publicaciones	11

Del Cuadro Nº 4 se desprende como conclusión que los servicios más generalizados como actividad de las unidades son Circulación, Reserva, Préstamo Interbibliotecario Nacional, Compilación de Bibliografías y Referencias.

Sin embargo, servicios como Préstamo Interbibliotecarios en niveles internacionales, Traducciones y Reprografías son escasamente otorgados por los Centros del país.

Referente a Publicaciones elaboradas por cada unidad, la encuesta nos permite diagnosticar que de 27 Centros, solamente 11 elaboran algún tipo de material.

CUADRO Nº 5

Publicaciones elaboradas por Centros de Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal

PUBLICACIONES	Nº de Centros
Resúmenes de Tesis	2
Boletín Bibliográfico	4
Catálogo de Publicaciones Periódicas	2
Lista de nuevos títulos	1
Boletines Técnicos	2

Usuarios

Los usuarios, catalogados en Profesionales, Técnicos, Estudiantes y otros, se distribuyen porcentualmente en forma diferente dependiendo del tipo de Centro. En efecto, para el caso de los Centros de formación profesional, Universidades y Escuelas de Técnicos Agrícolas, el 80% de los usuarios son alumnos y 20% restante se distribuye en las otras categorías y por el contrario, en aquellos Centros dependiente de organismos públicos (Ministerio de Agricultura), privados (SNA) u organismos internacionales (FAO) en que laboran equipos profesionales de trabajo no docente, los usuarios en un 80 % corresponden a profesionales y técnicos y el 20% a estudiantes.

El movimiento bibliotecario, desde el punto de vista de la frecuencia de consultas, presenta una variación comparativa muy grande, dependiendo esto fundamentalmente del área de influencia de cada Centro.

CUADRO N°6

Frecuencia de Consultas en los Centros de Información Científica del Sector Agropecuario y Forestal. (Mínima, máxima y promedio)

FRECUENCIA DE CONSULTAS	Mínima	Máxima	Promedio
por días	5	1.500	307
por mes	40	36.000	7.121
por año	1.200	300.000	46.454

III. RECURSOS DE LOS CENTROS

Los recursos se clasificaron en cuatro tipos: humanos, colecciones, equipamientos y presupuestos. La evaluación de la disponibilidad de ellos debería ser confrontada con relación al área de influencia de cada uno de los Centros. Como área de influencia de la totalidad de los Centros podríamos suponer que los asistentes podrían cuantificarse, aproximadamente, de la siguiente manera:

a)	Profesionales	
	Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, Ingenieros Forestales, Ingenieros de Ejecución	4.500
b)	Profesionales de mando medio	3.000
c)	Alumnos universitarios	5.000
d)	Alumnos no universitarios	2.000
	TOTAL	14.500

El volumen de personas estimativas a atender por los Centros de información científica en el sector agropecuario y forestal sería de 15.000 aproximadamente para 1974.

Errado sería medir los recursos de los Centros como suficientes o insuficientes para atender una población de 15.000 personas, dado que a simple vista es un bajísimo porcentaje de toda la población que directa o indirectamente debería estar relacionada por su quehacer, con los Centros de Información Científica en el sector estudiado. Los recursos humanos y materiales serán suficientes cuando los Centros estén llegando a personas no exclusivamente de la institución a la cual pertenecen. La tarea difusoria de todas las materias propias de un Centro es una de las principales metas a lograr, dado el supuesto que los problemas rurales escapan al interés de la gran mayoría de los chilenos.

A continuación se detallan, en los Cuadros N° 7, 8 y 9 los recursos humanos y materiales de los 27 Centros estudiados.

CUADRO N°7

Personal de los Centros de Información Científica

UNIDAD	BIBLIO.PROF.	OTROS PROFES.	PERS.ADM.	PERS.SERV.
Univ. Norte	1			
INIA La Cruz			1	
UCV Agronomía			1	
FAO	2			2
ICIRA	2		1	1
INDAP	1		1	1
INIA Central	1		2	2
INST.FORESTAL	2		1	1
ODEPA	1		1	
SAG Pesca y Caza	1		1	1
SAG Alcoh. y Viñas				
SAG Recursos Nat.			2	
SAG Sanidad Veg.			1	
SNA	1		1	
UC Agronomía	1		2	1
U de Ch. Agr. y For.	10		2	2
U de Ch. Med. Vet.	3			1
U de Ch. Talca	2		4	1
UC Talca			3	1
U Concp. Agronomía	3		1	1
El Vergel Angol			1	
INIA Carillanca	1		1	
UC Temuco	2		3	2
U de Ch. Temuco	6	2	6	2
U Austral	5		8	2
A.Mathei Osorno	1	2	3	
U. de Ch. Osorno	5		2	1
TOTAL	51	4	49	22

CUADRO Nº 8

Colecciones de los Centros de Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal

UNIDAD	Libros	P.Periódicas	Folletos	Mapas	Microfilms	Películas
Univ. del Norte						
INIA La Cruz	400	18	3.000			
UCV Agronomía	1.800	60	200			
FAO	6.980	1.118				
ICIRA	8.000	270		300		
INDAP	2.134	38	1.630	2		
INIA Central	5.000	460	120.000 (+)			
INST. FORESTAL	3.114	3.000 (+)	10.000			
ODEPA	2.901	129	615			
SAG Pesca y Caza	150	400		100		
SAG Alcoh. y Viñas						
SAG Recursos Nat.	2.000		1.500			
SAG SAnidad Veg.	800	100	2.000			
SNA	6.624	12.250 (+)	2.600	150		
UC Agronomía	6.000	530	2.000			
U Ch.Agr. y For.*	28.800 (+)	33.260 (+)	21.900 (+)			
U.Ch.Med.Vet.	6.855	350			104	18
U.Ch. Talca	10.000 (+)	15	50	200		
U. C. Talca	3.890	25	20	50		
U. Concep.Agr.	8.104	600	13.447 (+)		88	
El Vergel Angol	2.643		1.338			
INIA Carillanca	1.089	145	5.820	50		60 tesis
U.C. Temuco	12.000 (+)	150	2.000			
U. Ch. Temuco	20.600 (+)	550	1.151	53		
U. Austral	36.300 (+)	1.734				
A.Mathei Osorno	3.200	3	18			
U. Ch.Osorno	1.112	34	245			79 tesis
TOTAL	180.596	54.039	179.534	905	192	

* Ver Anexo Nº 1

(+) En los casos indicados (Libros, Folletos y P. Periódicas) son cifras de Números de ejemplares totales existentes en las bibliotecas referidas y no a títulos de colecciones.

CUADRO N°9

Equipamiento de los Centros de Información Científica

UNIDAD	Foto-copiadoras	Proyectoras	Lectoras Microfilm	Grabadoras	Kardex	Otros
U.Norte						
INIA La Cruz						
UCV Agronomía						x
FAO						
ICIRA			1		3	
INDAP					5	
INIA Central	1	1	4		4	
Inst. Forestal	1		1		4	
ODEPA					7	
SAG Pesca y Caza	1				4	
SAG Alcoh. y Viña						
SAG Recursos Nat.						
SAG Sanidad Vegetal						
SNA					x	
UC Agronomía	1				3	
U de Ch. Agr. y For.	1		1		x	
U de Ch Med. Vet.	1		1			
U de Ch. Talca		5			10	
U-C.Talca		2			1	
U.Concep.Agr.			1			
El Vergel Angol						
INIA Carillanca						
UC Temuco						
U de Ch. Temuco		1				
UAustral	1		1			
A. Mathei Osorno						
U. de Ch. Osorno						

Dentro del problema de los recursos, es la parte presupuestos la que mayor problema plantea, ya que éstos pueden catalogarse como insuficientes en todas las unidades estudiadas, incluso muchas de ellas respondieron no contar con presupuesto y basar sus colecciones y documentos en general, por la vía de las donaciones. La renovación o actualización del material existente se hace muy difícil de llevar a cabo tanto por la parte presupuestaria como por los mecanismos establecidos para adquisición de libros a nivel nacional y extranjeros.

De las 27 unidades consultadas en materias de presupuesto sólo respondieron 10: tres de ellas no cuentan con presupuesto, una recibe aporte presupuestario irregularmente, cuatro cuentan con aportes entre E° 100.000 y E° 500.000, dentro de las cuales dos reciben además un suplemento en dólares de US$ 10.000 y dos últimas que tienen presupuestos superiores al millón de escudos (todo ésto en moneda junio 1974)

IV. CONCLUSIONES

Al analizar el breve diagnóstico presentado, pueden sacarse algunas conclusiones de carácter general.

1. Los Centros de Información Científica en las Ciencias Agropecuarias y Forestales en Chile pertenecen mayoritariamente a las universidades, tanto en número como en niveles de equipamiento y colecciones.
2. Aparentemente existe una mala distribución geográfica de los Centros ya que más de la mitad de ellos se ubican en la ciudad de Santiago, lo que hace difícil el acceso a ellos, principalmente de los agricultores.
3. La mayoría de estos Centros de Información pueden catalogarse de nuevos, dado que su fundación sólo es a partir del año 1956.
4. Como sistemas de trabajo existentes se detectan a escasa relación entre las unidades, situación que podría ser la causa de muchas duplicidades de trabajo, fundamentalmente en el ámbito de la investigación. La estrecha relación entre las unidades puede ser un buen sistema también para el mejoramiento bibliográfico de cada uno de ellos.
5. A través de los servicios prestados por cada Centro se nota una disparidad bastante grande, en el sentido de existir muchas unidades imposibilitadas de prestar toda gama de servicios.
6. En cuanto a publicaciones, un porcentaje bastante importante de bibliotecas no realiza ningún trabajo, lo que demuestra a su vez una débil difusión de la información.

7. El supuesto más general que se puede plantear, en base a una serie de estimaciones, es que la biblioteca en Chile se usa muy poco, ya que solo las personas que pertenecen a la institución (alumnos en una universidad o profesional en Servicio), aparecen como usuarios en las consultas. Sin embargo, la enorme cantidad de profesionales, técnicos y productores en general aparecen como absolutamente ausentes en los centros.
8. Referente a las consultas, desde el punto de vista de su frecuencia, se detecta una gran heterogeneidad, lo que podría, en cierta medida, demostrar, sistemas diferentes en cuanto a retención de información, o simplemente en su defecto, una mala ubicación o distribución de los Centros.
9. Existe, en forma generalizada, una gran escacez de recursos, fundamentalmente presupuestarios, herramienta indispensable dentro de un programa de desarrollo para los Centros de Información Científica en el Sector Agropecuario y Forestal.

ANEXO N° 1

Biblioteca Campus Antumapu Universidad de Chile Sede Sur

La colección actual de la Biblioteca de Agronomía y Forestal, Universidad de Chile Sede Sur, está formada por los siguientes materiales bibliográficos:

- Libros	28.800 volúmenes
- Revistas	33.260 números
- Documentos	1.200 unidades
- Series	20.700 unidades
- Tesis	2.596 unidades
Total de unidades bibliográficas 1/	86.556

Esta cifra merece las siguientes consideraciones:

a) De los 28.800 volúmenes (62,5%) corresponden a títulos antiguos, cuya utilidad actual es dudosa. Un cálculo aproximado hecho por expertos indica que sólo un 10% (1.800) constituyen "verdaderas joyas bibliográficas".

b) De estos 28.800 volúmenes aproximadamente el 83% (15.000) tienen fichas de autor y materia confeccionadas por un procedimiento simple de "brief listing" por el Convenio de Bibliotecas Universidad de Chile Universidad de California.

c) Los 33.260 números de revistas corresponden a un promedio de 427 títulos de los cuales sólo 200 se reciben por subscripción. Otros datos revelan que, por falta de presupuesto y divisas, durante los 3 últimos años se han cancelado sólo 20 de estos títulos (10%).

d) Los 227 títulos recibidos en canje o donación constituyen el 50% de la colección y es difícil estimar si llegan todos regularmente, ya que el canje se efectúa por envío de material bibliográfico generado en la Facultad. En los últimos 3 años se han editado sólo 8 títulos de boletines, cartillas o memorias susceptibles de ser enviadas en canje al país o al exterior. Esta cifra representa un promedio de 2,3 títulos anuales e indiscutiblemente no permite pensar que con esta cantidad se pueden recibir gran cantidad de títulos del extranjero. Es indispensable además, tener claro que el canje o la donación permite adquirir algunos materiales bibliográficos importantes, pero en ningún caso la formación de una colección puede basarse exclusivamente en este procedimiento. Por otra parte las publicaciones buenas, de reconocido prestigio internacional, están sólo disponibles a través de compra.

* Informe Biblioteca Campus Antumapu, Enero 1974, Santiago.

1/ Por unidad bibliográfica debe entenderse un documento, o un libro, o un número de revista, o una separata, etc.

ANEXO N° 2

V. Lista de Centros de Información Científica en las Ciencias Agropecuarias y Forestales

A continuación se presenta una lista de los Centros existentes en el país, especificando los siguientes antecedentes:

- Nombre de la Institución
- Dirección
- Horario de Atención
- Especialidad
- Año de Fundación
- Director o Encargado

UNIVERSIDAD DEL NORTE
Sede Arica
Valle de Azapa. Arica
Casilla 32161
Especialidad: Ciencias Agrícolas
Director o encargado: Natacha Vargas

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA)
Sub-estación Experimental La Cruz
Libertad esq. Chorrillos. La Cruz
Casilla 3
Teléfono: 666-R
Especialidad: Entomología
Taxonomía
Agricultura
Año Fundación: 1940
Director o Encargado: Sergio Rojas Poblete

UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
Escuela de Agronomía
Estación Experimental La Palma. Quillota
Casilla 4 - Quillota
Teléfono 524-R
Horario Atención: Lunes a Viernes de 9 a 17:30 hrs.
Especialidad: Producción Animal
Producción Vegetal
Economía Agraria
Suelos
Tecnología Agro-Industrial
Año Fundación: 1969
Director o encargado: Teresa Boero Alarcón

FAO. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA

Providencia 871. Santiago
Casilla 10095
Teléfono: 462061
Horario Atención: Lunes a Viernes de 9 a 12:30 y 13:30 a 17:30 hrs.
Especialidad: Agricultura
Pesca
Forestación
Nutrición
Año Fundación: 1961
Director o encargado: Mabel Fariño

INSTITUTO DE CAPACITACION E INVESTIGACION EN REFORMA AGRARIA (ICIRA)

Carlos Wilson N° 1367. Santiago
Casilla 1949
Teléfono 252825 anexo 29
Horario Atención: Lunes a Viernes de 9 a 13 y 14:30 a 17:30 hrs.

Especialidad: Materias del Agro en general
Director o encargado: Enrique Flores

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

Teatinos 40. 5° Piso. Santiago
Casilla 282-V
Teléfono 713078
Horario Atención: Lunes a Viernes de 9 a 12:15 y 14 a 17:45 hrs.

Especilidad: Agricultura
Producción Animal
Economía Agraria
Silvicultura
Año Fundación: 1969
Director o encargado: Judith Meza Rodríguez

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Biblioteca Central

Sta. Rosa. Paradero 33. Santiago
Casilla 5427
Teléfono 583349
Horario Atención: Lunes a Viernes de 8:30 a 17:30 hrs.

Especialidad: Producción Animal
Producción Vegetal
Año Fundación: 1940
Director o encargado: Sonia Elso Galano

INSTITUTO FORESTAL
Centro Documentación

Valenzuela Llanos 260. Santiago
Casilla 3085
Teléfono 265288
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 17:30 hrs.

Especialidad: Ciencias Forestales Puras
Ciencias Forestales Aplicadas
Area Investigación
Area Económica
Area Industrial
Años Fundación: 1961
Director o Encargado: Gloria Pedreros Hurtado

OFICINA DE PLANIFICACION AGRICOLA (ODEPA)

Teatinos 40, 5° Piso. Santiago
Teléfono 63241
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:45 a 17:45 hrs.
Especialidad: Política Agropecuaria
Economía Agraria
Producción Agropecuaria
Año Fundación: 1966
Director o encargado: Isidora Planella

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
División de Pesca y Caza
Pedro de Valdivia 942. Santiago
Teléfono 460378
Horario Atención: Lunes a Viernes 9 a 17:45 hrs.

Especialidad: Ciencias Veterinarias
Ciencias Marinas
Año Fundación: 1969
Director o encargado: Oscar Badilla A.

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
División de Alcoholes y Viñas
Matucana 430. Interior Quinta Normal. Santiago

Especilidad: Vitivinicultura
Director o encargado: María Elena Cruz Fabres

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
División de Recursos Naturales Renovables
Agustinas 853. Santiago
Teléfono 381320 anexo 20
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:45 a 18 hrs.
Especialidad: Conservación de la naturaleza y sus recursos naturales
Año Fundación: 1972
Director o encargado: María Martínez Marín

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
División de Sanidad Vegetal
Avda. Carlos Camacho s/n. Santiago
Casilla 4647
Teléfono 98851 anexo 37
Horario Atención: Lunes a Viernes 9 a 17:30 hrs.
Especialidad: Ciencias Agropecuarias
Sanidad Vegetal
Año Fundación: 1970
Director o encargado: José Miguel Zúñiga Fuentes

SOCIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

Tenderini 187. Santiago
Casilla 40 -D
Teléfono 34659
Horario Atención: Lunes a Viernes 14:30 a 18:15 hrs.
Especialidad: Agricultura
Economía Agraria

Año Fundación: 1838
Director o encargado: Yasna Ordoñez Kovacevic

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Facultad de Agronomía

Avda. B. O'Higgins 340. Santiago
Casilla 114-D
Teléfono 224516 anexo 231
Horario Atención: Lunes a Viernes 9 a 20 hrs.
Especialidad: Agricultura General
Zootecnia
Fitotecnia
Suelos
Frutales y Viñas
Año Fundación: 1957
Director o encargado: Alba Bassi S.

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultades de Agronomía y Ciencias Forestales

Sta. Rosa Paradero 33. Santiago
Casilla 1004
Teléfono: 583419
Horario Atención: Lunes a Viernes 9 a 17:30 hrs.
Especialidad: Ciencias Agrarias y Forestales
Año Fundación: 1875
Director o encargado: Fernando Mujica R.

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Medicina Veterinaria
Sede Santiago Sur

Sta. Rosa N° 11735. Santiago
Casilla 5539
Horario Atención: Lunes a Viernes 9 a 17 hrs.
Especialidad: Medicina Veterinaria
Producción Animal
Ciencias Básicas

Director o encargado: María Eugenia Olguín S.

UNIVERSIDAD DE CHILE
Sede Talca

Camino Lircay s/n. Talca
Casilla 747. Talca
Teléfono 31707
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 20:30 hrs.
Sábado 9 a 12:30 hrs.
Especialidad: Multidisciplinaria
Año Fundación: 1966
Director o encargado: Ximena Escalona Gomez
María Angélica Tejos

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Sede Talca

Camino San Rafael
Casilla 617 - Talca
Teléfono 32192
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 13 y 14 a 19 hrs.
Sabado 10 a 12 hrs.
Especialidad: Multidisciplinaria
Año Fundación: 1970
Director o Encargado: Francisco Frías Alarcón

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Escuela de Agronomía

Casilla 537, Chillán.
Teléfono 22645
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 12:30 y 14:15 a 18:40 hrs.

Especialidad: Ciencias Agropecuarias
Año Fundación: 1956
Director o encargado: Norma Valderrama de Ramírez

ESCUELA AGRICOLA EL VERGEL

Fundo El Vergel. Angol
Casilla 2-D
Teléfono 3003

Especilidad: Agricultura
Año Fundación: 1930
Director o encargado: Lucía Scherpenisse

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA)
Estación Experimental Carillanca

Casilla 58-D -Temuco.
Teléfono 12 (General López)
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 12 hrs y 13 a 16:30 hrs.

Especialidad: Ciencias Agropecuarias
Año Fundación: 1964
Director o encargado: Miriam García Seguel

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Sede Regional Temuco

Avda. Alemania 0422. Temuco
Casilla 900
Teléfono 31282
Horario Atención: Lunes a Viernes 8 a 12:30
14:30 a 19 hrs.
Sabado de 8 a 12 hrs.

Especialidad: Materias Generales
Educación Rural
Ciencias Naturales
Educación Media

Año Fundación: 1959
Director o encargado: Eliana Gavilán Godoy

UNIVERSIDAD DE CHILE
Sede Temuco

Francisco Salazar s/n. Temuco
Casilla 54-D
Teléfono 31370
Horario Atención: Lunes a Viernes 8:30 a 19:30 hrs.

Especialidad: Ganadería
Fitotecnia
Año Fundación: 1960
Director o encargado: Frida Figueroa Pacheco

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Biblioteca Central

Isla Teja-Valdivia
Casilla 39-A
Teléfono 3911 anexo 19
Horario Atención: Lunes a Viernes 8 a 12
14 a 18:45 hrs.

Especialidad: Multidisciplinaria
Año Fundación: 1962
Director o encargado: Elizabeth Saelzer

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRICULTURA "ADOLFO MATHEI"

Avda. Manuel Rodríguez s/n. Osorno
Casilla 58-O Osorno
Teléfono 2640
Horario Atención: Lunes a Sábado

Especialidad: Materias agrícolas en general
Año Fundación: 1932
Director o encargado: Dr. Alfredo Neumann K.

UNIVERSIDAD DE CHILE
Sede Osorno

Fuschlocher s/n. Osorno
Casilla 933 - Osorno
Teléfono 2852
Horario Atención: Lunes a Viernes 8 a 19 hrs.
Sábado 9 a 12 hrs.

Especialidad: Agricultura en general
Recursos Marinos
Alimentos
Año Fundación: 1965
Director o encargado: Lucila Cerda Cereceda

B.6. La Información Científica Chilena en Ciencias Agropecuarias y Forestales

Silvia Anabalón
Departamento Bibliotecología y Documentación
Universidad de Chile, Sede Oriente

Leonor Rosses
Centro Latinoamericano de Documentación
Económica y Social

1. ANTECEDENTES

El trabajo que presentamos es el primer intento para analizar el estado de la información científica Chilena en Ciencias Agropecuarias y Forestales.

Este trabajo fué realizado a través de entrevistas a funcionarios que laboran en instituciones del sector agropecuario y forestal; de ninguna manera pretende ser exhaustivo, ya que algunas instituciones no pudieron ser empadronadas. Sin embargo, creemos que los datos obtenidos pueden considerarse como una muestra representativa que permite dar un diagnóstico aproximado de la situación y deducir conclusiones y recomendaciones.

2. METODOLOGIA USADA PARA REALIZAR EL TRABAJO

Para los efectos de este trabajo, se consideró conveniente agrupar las instituciones que desarrollan actividades agropecuarias y forestales en tres sectores económicos: a) Gobierno, b) Sector Educación Superior,y c) Sector Privado. En este último,se han ubicado las Sociedades Científicas y las Empresas Productivas. Se empadronaron 21 instituciones en el Sector Gobierno, 5 en el Sector Educación Superior y 18 en el Sector Privado. (Ver Anexo 1).

Es indudable que estos sectores tienen diferentes objetivos aun cuando todos dirijan sus actividades a una meta común que es el desarrollo agropecuario y forestal de nuestro país. La diferencia de objetivos incide en el tipo de información que generan.

3. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La información generada se orienta fundamentalmente a la investigación y a la divulgación técnica. De acuerdo a su forma de presentación, se detectaron 5 tipos de fuentes de información: a) revistas, b) monografías, c) informes técnicos, d) tesis, y e) folletos y cartillas de divulgación. Las primeras abarcan alrededor del 70% de la información producida.

El análisis de los distintos tipos de fuentes de información en Ciencias Agropecuarias y Forestales permite deducir algunas conclusiones:

a) Existe un número reducido de revistas nacionales de alto nivel científico, con periodicidad regular y circulación amplia, tanto en el país como en el extranjero. Estas revistas, a cargo de un Comité Editorial responsable que evalúa la calidad de los trabajos, ofrecen extractos en un idioma extranjero, han establecido normas para la presentación de trabajos y tienen índices anuales por autor y materia.

No obstante, la mayoría de las revistas chilenas no tienen continuidad, aparecen de acuerdo al presupuesto con que cuenta la institución, con la cantidad de material que se recibe y con el esfuerzo y entusiasmo del funcionario encargado de su publicación. La situación anotada produce un considerable atraso en la aparición de estas publicaciones, cuyo contenido pierde interés para el usuario que necesita información actualizada.

b) El resultado de las investigaciones relacionadas con el sector se difunden a través de informes técnicos emanados especialmente de las instituciones gubernamentales. Se detectó un apreciable número de este tipo de fuente de información.

c) Las Universidades chilenas exigen como requisito para otorgar los títulos profesionales universitarios la presentación de una tesis de grado. A partir de 1964, la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) recibe una copia de ellas y ha confeccionado un catálogo por autor y materia.

d) Hay numerosas instituciones que producen información estadística relacionada con las actividades del agro. Los datos estadísticos aparecen en su mayor parte en publicaciones periódicas, generalmente de periodicidad irregular. Esta información de gran importancia para el desarrollo agropecuario del país se encuentra dispersa, por lo que es difícil disponer de ella en el momento oportuno, además que los datos no siempre están al día.

Los problemas en materia de estadísticas agropecuarias fueron abordados recientemente, en Abril del presente año, en el Primer Seminario de Estadísticas Agropecuarias organizado por la Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA), a través de su Unidad de Informática. En dicho Seminario, se analizó la realidad existente en relación con los datos estadísticos de interés para el Sector Agropecuario y se dispuso definir una política que permita la estructuración de un sistema que coordine las diferentes instituciones que generan información de este tipo, definiendo las actividades específicas de cada una de ellas, a fin que cumplan su cometido con eficiencia y oportunidad. Se hizo presente, además, que la información estadística debería canalizarse en la forma más expedita posible, hacia la Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA).

e) En Chile se publica una cantidad considerable de folletos y cartillas de divulgación relacionados principalmente con agricultura y desarrollo rural (Véase Anexo 2).

f) Si bien las publicaciones primarias existen en nuestro país,aunque con las deficiencias expuestas, se hace notar, en cambio, una carencia total de publicaciones secundarias. Hasta la fecha, no se cuenta con índices acumulativos de las revistas científicas de las especialidades que nos preocupa; no ha sido compilada ni publicada la bibliografía nacional y se observa, también, la falta de una Guía de Tesis de las Universidades Chilenas, cuyo primer intento de publicación no fué continuado. No prosperó tampoco, la compilación y publicación de un catálogo colectivo de revistas y libros relativos al sector, iniciado hace 10 años atrás.

Como un encomiable esfuerzo que constituye una excepción a lo expresado, merece citarse una publicación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) que incluye todos los trabajos del personal de esa institución, realizado entre los años 1964 a 1969 y la "Bibliografía de Recursos Naturales" compilada por el Instituto de Recursos Naturales (IREN) que cubre las publicaciones aparecidas entre 1945 y 1971.

La falta de este tipo de información hace imposible una recuperación rápida y expedita de la información y dificulta, por lo tanto, la realización de cualquiera investigación retrospectiva.

g) Es indudable, que en Chile existen instituciones que generan y consumen información. Pero, el proceso de transferencia de la información entre producto y usuario es lento y a menudo estéril, debido a que no hay una adecuada coordinación entre dichas instituciones. Así la información producida por un organismo llega con mucho retraso o simplemente no llega a otro, o a personas que trabajan en el sector agropecuario y forestal. En muchos casos, se observa que tampoco se encuentran las publicaciones en la biblioteca de la institución respectiva; por otra parte, la mayoría de las publicaciones se editan y distribuyen en forma limitada.

4. RECOMENDACIONES

De lo expuesto en este trabajo, pueden deducirse algunas recomendaciones:

a) Dado los pocos recursos económicos de nuestro país, se hace necesario formular una política definida de publicaciones en el sector agropecuario y forestal. Esta política debe estar orientada a aunar esfuerzos que permita la publicación de un menor número de revistas de alto nivel científico con periodicidad regular, a fin de ampliar sus posibilidades de expansión más allá de las fronteras del país.

b) La necesidad que la información científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales esté al alcance de todos los investigadores y profesionales del sector, hace recomendable producir una acción coordinada entre las instituciones que generan información con aquellas que la almacenan y procesan como son las bibliotecas.

c) Para lograr la coordinación y cooperación de todos los organismos del sector tendiente a obtener una mejor utilización de los recursos nacionales y un mayor acceso a las fuentes internacionales de información se precisa estudiar la posibilidad de establecer en Chile, un Sistema Nacional de Información y Documentación en Ciencias Agropecuarias y Forestales que se conecte en el futuro con los sistemas regionales y mundiales afines al Sector.

ANEXO 1

LISTA DE INSTITUCIONES CHILENAS ENCUESTADAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL

SECTOR GOBIERNO

1. Bando del Estado de Chile. Gerencia Agrícola.
2. Central de Divulgación Técnica (CEDITEC). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
3. Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).
4. Corporación Nacional Forestal (CONAF).
5. Corporación de la Reforma Agraria (CORA).
6. Empresa de Comercio Agrícola (ECA).
7. Empresa Nacional de Frigoríficos (ENAFRI).
8. Empresa Nacional de Semillas (ENS).
9. Industria Azucarera Nacional (IANSA).
10. Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA).
11. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).
12. Instituto de Fomento Pesquero(IFOP).
13. Instituto Forestal (INFOR).
14. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).
15. Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
16. Instituto de Investigaciones de Recursos Naturales (IREN).
17. Ministerio de Agricultura. Departamento de Pesca y Caza.

18. Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA).

19. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

20. Sociedad Comercial de Reforma Agraria (SOCORA)

21. Sociedad de Construcciones y Operaciones Agropecuarias (SOCOAGRO)

SECTOR EDUCACION SUPERIOR

1. Universidad Austral. Valdivia

   a) Facultad de Ciencias Agrarias
   b) Facultad de Ingeniería Forestal
   c) Facultad de Medicina Veterinaria

2. Universidad Católica de Chile

   a) Facultad de Agronomía

3. Universidad de Chile

   a) Facultad de Agronomía
   b) Facultad de Ciencias Forestales
   c) Facultad de Medicina Veterinaria

4. Universidad de Concepción

   a) Escuela de Agronomía, Chillán.
   b) Instituto Central de Biología

5. Universidad del Norte, Sede Arica

   - Departamento de Agricultura

SECTOR PRIVADO

1. Asociación Chilena de Avicultores
2. Asociación de Exportadores y Embotelladores de Vinos de Chile
3. Asociación Nacional de Productores de Trigo y Cereales
4. Asociación Nacional de Viticultores de Chile
5. Bayer Química Unidas
6. Colegio Médico Veterinario de Chile
7. Compradora de Maravilla S.A. (COMARSA)
8. Cooperativa Agrícola y Ganadera Ltda.
9. Corporación Chilena de la Madera (CORMA)
10. Instituto de Educación Rural (IER)
11. Laboratorio Ciba-Geigy
12. Química Hoescht-Chile
13. Shell Chile S.A. Petrolera
14. Sociedad Agrícola de Valdivia (SAVAL)
15. Sociedad Agronómica de Chile
16. Sociedad Chilena de Entomología
17. Sociedad de Medicina Veterinaria de Chile.
18. Sociedad Nacional de Agricultura (SNA)

ANEXO 2

LISTA DE PUBLICACIONES CHILENAS DETECTADAS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

(Ordenadas alfabéticamente)

1. AGRO ESCOLARES

   Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
   Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
   Irregular

2. AGROINFORMATIVOS

   Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
   Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
   Irregular

3. AGRICULTURA E INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y PESCA

   Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
   1907- Anual

4. AGRICULTURA TECNICA

   Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
   1944- Trimestral

5. ANUARIO ESTADISTICO DE PESCA

   Ministerio de Agricultura
   1966- Anual

6. ARCHIVOS DE MEDICINA VETERINARIA

   Facultad de Medicina Veterinaria
   Universidad Austral de Chile. Valdivia
   1969- Irregular

7. ASOVINO

Asociación Nacional de Viticultores de Chile
1962- Bimestral

8. BIOLOGIA PESQUERA

División de Pesca y Caza
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
1969- Irregular

9. BOLETIN
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Austral de Chile. Valdivia
1966- Irregular

10. BOLETIN AGRICOLA SHELL

Shell Chile S.A. Petrolera
1941- Bimensual

11. BOLETIN AGROESTADISTICO

Unidad de Informática y Control
Oficina de Planificación Agrícola)ODEPA)
1973- Irregular

12. BOLETIN AGROMETEOROLOGICO

Departamento de Suelos
Escuela de Agronomía
Universidad de Concepción
1960- Mensual

13. BOLETIN AGROPECUARIO INDAP

Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
1974- Irregular

14. BOLETIN AGROQUIMICO CIBA-GEIGY

Laboratorio Ciba-Geigy
1967- Trimestral

15. BOLETIN CIENTIFICO

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)
1969- Irregular

16. BOLETIN DEL DEPARTAMENTO DE SUELOS

Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos
Universidad Católica de Chile
1969- Irregular

17. BOLETIN DIVULGATIVO

Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Irregular

18. BOLETIN ESTADISTICO

Instituto Forestal (INFOR)
1971- Mensual

19. BOLETIN DE EXTENSION

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile
Sede Santiago Sur
1960- Irregular

20. BOLETIN DE INFORMACION CIENTIFICA Y TECNICA

División de Salud Animal
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
1974- Irregular

21. BOLETIN INFORMATIVO

Asociación de Exportadores y Embotelladores de Vinos de Chile
Quincenal

22. BOLETIN INFORMATIVO

Instituto Forestal (INFOR)
1962- Irregular

23. BOLETIN OFICIAL

Colegio Médico Veterinario de Chile
1962- Irregular

24. BOLETIN OFICIAL DE LA CERTIFICACION

División de Sanidad Vegetal
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Irregular

25. BOLETIN OPERACIONAL

Unidad de Informática y Control
Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA)
1974- Irregular

26. BOLETIN DE PRECIOS

Instituto Forestal (INFOR)
1964- Irregular

27. BOLETIN TECNICO

Universidad del Norte. Sede Arica
Irregular

28. BOLETIN TECNICO

Estación Experimental
Escuela de Agronomía
Universidad de Concepción
1960- Irregular

29. BOLETIN TECNICO

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
1958- Irregular

30. BOLETIN TECNICO

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
1963- Irregular

31. BOLETIN TECNICO

Instituto Forestal (INFOR)
1962- Irregular

[illegible] BOLETIN OFICIAL DE [illegible] CERTIFICACION

[illegible] de Sanidad Vegetal
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Ingeniero

[illegible] PROFESIONAL

Unidad de Informática y Control
[illegible] Interior (DDHA)
[illegible]

[illegible] PERITO

[illegible]

[illegible]

Universidad [illegible] de Chile
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Agronomía
Universidad [illegible] Sede [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] Biología [illegible]
Universidad [illegible] Sede Santiago
[illegible]

[illegible] BOLETIN TECNICO

Instituto Forestal (INFOR)
[illegible]

32. BOLETIN TECNICO

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IDIA)
1972- Irregular

33. BOLETINES TECNICOS

Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

34. EL CAMPESINO

Sociedad Nacional de Agricultura
1969- Mensual

35. CAPACITACION (Material para Cursos)

Instituto de Educación Rural (IER)

36. CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1929- Decenal

37. CIENCIA E INVESTIGACION AGRARIA

Escuela de Agronomía
Universidad Católica de Chile
1974- Trimestral

38. CIENCIAS AGRICOLAS

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
1967- Irregular

39. CIRCULAR INFORMATIVA

Departamento de Suelos
Facultad de Agronomía
Universidad de Concepción
Irregular

40. CIRCULAR INFORMATIVA

Estación Experimental Carillanca
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
Irregular

41. COMARSA

Compradora de Maravilla S.A.
1965- Bimestral

42. CUADERNOS DE DESARROLLO RURAL

Departamento de Desarrollo Rural
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile
1972- Irregular

43. CHILE AVICOLA

Asociación Chilena de Avicultores
1956- Mensual

44. DESPLEGABLES

Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Irregular

45. DIVULGACION PESQUERA

Departamento de Pesca y Caza
Ministerio de Agricultura
1962- Irregular

46. ENCUESTA AGROPECUARIA DE AREAS

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

47. ENCUESTA ANUAL DE CRIADEROS AVICOLAS

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1970- Semestral

48. ENCUESTA DE FERIA DE ANIMALES

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1970- Anual

49. ENCUESTA HORTICOLA Y DE PAPAS

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1971- Trimestral

[illegible]

[illegible] de [illegible]
[illegible] Biosferal

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] CRTIC [illegible]

[illegible] de Avicultura
[illegible] Nacional

[illegible]

Centro de [illegible]
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Ternuila.

[illegible] DIVISION [illegible]

Departamento de Producción
Ministerio de Agricultura
Ecuador.

[illegible] ECOLOGIA AGROFECUARIA [illegible] AREAS

[illegible]

[illegible] ESTADERCS-VICOLAS

[illegible] Distrito (UMC)
[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]

50. ENCUESTA DE MATADEROS

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1970- Trimestral

51. ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

Instituto Nacional de Estadística (INE)
1966- Anual

52. ENCUESTA NACIONAL DE ASERRADEROS

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1970- Anual

53. ESTUDIOS MONOGRAFICOS

Facultad de Agronomía
Universidad Austral. Valdivia

54. ESTUDIOS SOBRE LA REMOLACHA

Industria Azucarera Nacional (IANSA)

55. EXISTENCIA DE GANADO VACUNO

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
1972- Irregular

56. FOLLETOS (Divulgación)

Corporación chilena de la madera (CORMA)

57. FOLLETOS DE DIFUSION

Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA)

58. FOLLETO DE DIVULGACION

Instituto Forestal (INFOR)
1962 Irregular

59. EL FORESTAL

Central de Divulgación Técnica (CEDITEC)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Irregular

60. GANACOOP INFORMA

Cooperativa Agrícola y Ganadera Ltda.
1973- Mensual

61. GAYANA. BOTANICA

Instituto Central de Biología
Universidad de Concepción
1961- Irregular

62. GAYANA. ZOOLOGIA

Instituto Central de Biología
Universidad de Concepción
1961- Irregular

63. HOESCHT AGRICOLA

Química Hoescht. Chile
1970-

64. IDESIA

Departamento de Agricultura
Universidad del Norte. Sede Arica
1970- Irregular

65. INFORMATIVO CORMA

Corporación chilena de la Madera (CORMA)
1951- Mensual

66. INFORME TECNICO

Instituto Forestal (INFOR)
1962- Irregular

67. INFORMES

Instituto de Investigación de Recursos Naturales (IREN)

68. INFORMES TECNICOS

Unidad de Suelos y Riegos
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

69. INFORMES TECNICOS

Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Irregular

70. INVESTIGACION Y PROGRESO AGRICOLA

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
1971 Trimestral

71. MADRE TIERRA

Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA)
1974- Mensual

72. MANUALES

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur

73. MANUALES

Instituto Forestal (INFOR)

74. MEMORIA ANUAL

Estación Experimental
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile

75. MEMORIAS ANUALES

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur

76. MONOGRAFIAS

Corporación Chilena de la Madera (CORMA)

77. MONOGRAFIAS

Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile

78. MONOGRAFIAS

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur

79. MONOGRAFIAS

Facult d de Ciencias Forestales
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur

80. MONOGRAFIAS

Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA)

81. MONOGRAFIAS

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

82. NOTA TECNICA

Instituto Forestal (INFOR)
Irregular

83. NOTAS TECNICAS

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
Irregular

84. NOTICIAS MEDICO VETERINARIAS

Bayer Química Unidas
1968-

85. NUEVA AGRICULTURA

Asociación Nacional de Productores de Trigo y Cereales
1953- Bimestral

86. PLAN DECENAL DE SALUD ANIMAL

División de Salud Animal
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

87. PUBLICACION

Instituto de Fomento Pesquero IFOP)
1964- Irregular

88. PUBLICACION CIENTIFICA

Facultad de Ingeniería Forestal
Universidad Austral - VALDIVIA
1959- Irregular

89. PUBLICACION TECNICA

Empresa Nacional de Frigoríficos (ENAFRI)
1970- Irregular

90. PUBLICACIONES

Instituto de Investigación de Recursos Naturales (IREN)

91. PUBLICACIONES DIDACTICAS

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
1972- Irregular

92. PUBLICACIONES DOCENTES

Facultad de Agronomía
Universidad de Chile. Sede Santiago Sur
1973- Irregular

93. PUBLICACIONES TECNICAS

Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Irregular

94. REVISTA CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Sociedad Chilena de Entomología
1951-

95. REVISTA DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA VETERINARIA DE CHILE

Sociedad de Medicina Veterinaria de Chile
1951- Irregular

96. SAVAL BOLETIN

Sociedad Agrícola de Valdivia
1968- Bimestral

97. SERIE D. ENSAYOS, MONOGRAFIAS

Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Austral - Valdivia
1974- Irregular

98. SERIE DOCENTE

Escuela de Agronomía
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile
Irregular

99. SERIE DE INVESTIGACION

Departamento de Economía Agraria
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile
1972- Irregular

100. SERIE DE INVESTIGACION

Instituto Forestal (INFOR)
1969- Irregular

101. SERIE DE TESIS (Curso de Post Grado)

Departamento de Economía Agraria
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile
Irregular

102. SERVICIO NOTICIAS DE MERCADO

Empresa de Comercio Agrícola (ECA)
1966- Semanal

103. SIMIENTE

Sociedad Agronómica de Chile
1942- Irregular

104. SINTESIS ESTADISTICA

Instituto Nacional de Estadística (INE)
1962- Mensual

1. SIGLA Y ENCABEZADO NORMALIZADO

Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Austral de Valdivia
Puerto Montt

2. ASUNTO DOCENTE

Escuela de Agronomía
Ramo: Agrometeorología
Unidad Académica de Pitrufquén
Pitrufquén

3. CUERPO DE INSTRUCTORES

Departamento de Fomento y Ambiente
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Austral de Valdivia
Valdivia

4. DESCRIPCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Experimento Forestal (EF 2)
Fundo Trayenco

5. ASUNTO A TRATAR (Curso de 1er Grado)

Mantenimiento de Estación Agrícola
Medición de variables
Informe de la Estación de Pitrufquén
Pitrufquén

6. CONTENIDO DE LA X [illegible]

Registro meteorológico diario (EF 1)
Cuaderno Nº 11

7. [illegible]

Profesor Agrometeorólogo
Pitrufquén, 12 de junio

8. CONDICIÓN DE DISTRIBUCIÓN

Instituto Meteorológico [illegible] (EF 1)
[illegible]

105. EL VOCERO AGRICOLA

Sociedad Nacional de Agricultura
1958- Irregular

106. ZOOIATRIA

Facultad de Medicina Veterinaria
Universidad de Chile
1951- Irregular

B.7. Experiencia Latinoamericana en la Organización de la Información y Documentación Científica Agropecuaria
Un Servicio en Funcionamiento

Angel Fernández
Director de la Biblioteca Central de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

I. INTRODUCCION

La síntesis que aquí se presenta sobre un servicio de información y documentación agrícola a nivel regional está basado en la experiencia realizada por la Biblioteca Central de las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires Argentina, y con proyección de contribuir para establecer y seguir adelante en los próximos años con un Sistema Regional de Información y Documentación Agrícola que sea el espíritu de todo lo elaborado y planificado hasta el momento por un lado por el Programa Interamericano del Desarrollo de Bibliotecas Agrícolas (PIDBA) y el nuevo proyecto del Sistema Interamericano de Información Agrícola (AGRINTER) y por otro lado con el Sistema Internacional de Información Agrícola (AGRIS), y cuya unión debe considerarse como indispensable para el desarrollo científico y técnico de todo el continente americano.

II. CONSIDERACIONES GENERALES

Es sin duda caso muy común en nuestros países latinoamericanos, la falta de coordinación tanto a nivel nacional, regional y más aún internacional entre la mayoría de las bibliotecas y centros de información y documentación agrícola.

Se podría decir que, casi la totalidad -por suerte no todas- actúan aisladamente, siendo casi nula su vinculación o acción efectiva dentro de la comunidad a la que pertenecen y más grave aún la falta de cooperación e intercambio con un programa a nivel regional.

Dice Sandoval (1) "En las labores de información toda forma de cooperación es necesaria e inevitable. Para todo aquel interesado en, y responsable de actividades de este tipo, pronto se hace evidente que no puede trabajar aislado y que queriendo, o no se encuentra formando parte de una red o sistema cuyos límites van más allá de sus fronteras locales o nacionales, y del cual, en diversos grados, es a su vez generador y receptor".

---

(1) Sandoval, Armando M. La regionalización como medio de cooperación en información científica (En Conferencia Regional da FID, Buenos Aires, 1970. Publicación Especial N° 4, FID/CLA. Río de Janeiro, (IBBD), 1971: 37-47.

I. INTRODUCCION

[illegible]

II. CONCEPTOS DE TOMAS [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Efectivamente esto es una realidad. Nadie puede desconocer el grado de orfandad en que se desenvuelven los técnicos, docentes e investigadores agrícolas por esta causa.

Tampoco podemos ignorar que la mayoría de estos centros o bibliotecas poseen un deficiente presupuesto que hacen imposible el desarrollo de sus tareas, tanto en lo organizativo como en su prestación. No se recibe el apoyo adecuado y mínimo para organizar sus colecciones y dar servicios eficientes. En muchos casos el personal a cargo de bibliotecas agrícolas se encuentra sin capacitación. Sus equipos y materiales son tan escasos e inadecuados que se hace imposible prestar los servicios más primarios de una biblioteca agrícola.

Nadie, además, puede ignorar en qué condiciones debe desarrollar sus tareas un investigador agrícola. Su vinculación o acercamiento a Centros que puedan brindarle sus mínimas necesidades son muy escasos. Los que actuamos dando servicios en esta rama del conocimiento, sabemos cuales son nuestros usuarios, potenciales, - en su mayoría, ingenieros agrónomos, médicos veterinarios, licenciados en ciencias naturales, agrónomos forestales, etc., y qué desventajas llevan estos por su casi total contacto con otros profesionales que actúan en su misma rama o del conocimiento humano. Por lo general las Estaciones experimentales, centros de investigación, etc., están ubicados en lugares bastante desfavorables, donde el contacto con un buen centro de documentación e información es casi nula. Ello hace dificultosa la iniciación o desarrollo de cualquier trabajo de investigación.

- Cuáles deben ser entonces las pautas a seguir para brindar servicios de documentación agrícola a una región?

Conocemos bien la actividad iniciada por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas por intermedio de su Biblioteca y Servicio de Documentación (hoy Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola CIDIA) en lo concerniente a promover y desarrollar la creación de servicios de información y documentación agrícola en nuestro continente. Desde 1946 que se viene bregando para que ello fuera una realidad.

Si bien las limitaciones económicas, la falta de personal y lugares inadecuados han sido barreras bastantes difíciles de superar podemos decir con orgullo que algo se ha hecho al respecto.

Las sucesivas Mesas Redondas del Programa Interamericano de Desarrollo de Bibliotecas Agrícolas en Lima, Bogotá, Río de Janeiro, Turrialba, (PIDBA), la Segunda y Tercera Reunión Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas de Bogotá y Buenos Aires y la reciente concresión del Sistema Interamericano de Inf. y Document. Agrícola (AGRINTER) han posibilitado más aún el poder llevar a cabo gran parte de esos planes que hoy con orgullo podemos reseñar en esta, mi modesta charla.

Si se hace esta exposición mostrando algo en funcionamiento lo hacemos no para demostrar algo local, sino por el contrario para demostrar lo que puede la voluntad, cuando a ella se suman factores primordiales de colaboración y cooperación recíproca dentro de nuestra actividad de dar servicio.

Debe servirnos de ejemplo el pensamiento de la mayoría de los líderes de nuestra historia. En nuestro país, San Martín, nuestro prócer máximo, no hablaba de Argentina, hablaba de liberar a América y para ello libertó Chile y Perú. Bolivar por otro lado y así muchos y muchos próceres de nuestra historia que desde muy lejos siempre vislumbran una América unida y única. Así debemos pensar siempre en bibliotecarios y documentalistas agrícolas. No debe realizarse una labor solamente nacional sino también planificarla para que lo nacional se concrete de inmediato a niveles regionales. Con ello podemos brindar servicios - en lo posible completos - al resto de los países que tienen por su situación geográfica acceso a ellos. Cómo no ver en ello, el ahorro de esfuerzos, equipos y dinero?.

Deseo exponer aquí algunos puntos de vista que surgieron al realizarse la Tercera Reunión de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas. (Buenos Aires, 10-14 abril de 1972).

"Se enfatizó la imperiosa necesidad de desarrollar en autoridades, bibliotecarios y especialistas de las ciencias de la información, un sentido del uso racional y razonable de los recursos humanos y materiales en información agrícola existentes en cada país.

"Se consideró indispensable mejorar la calidad operativa de cada biblioteca o unidad de información cuyos objetivos fundamentales deberán ser el de ofrecer a todos los que están relacionados con el proceso agrícola, servicios eficaces, ágiles y oportunos.

"Si bien se considera el problema de la información destinada a los hombres de gobierno, profesionales, investigadores y docentes que se

encuentran en capitales, no se debe dejar de considerar y esto con mayor convicción, que el gran sector de los usuarios que viven y desarrollan sus actividades en zonas rurales, -sean estos de diversa índole, deberán recibir los beneficios de un buen servicio de documentación que les permita estar incorporados al proceso de actualización permanente para beneficiarse de las informaciones indispensables para el ejercicio de sus propias actividades.

Por todos estos considerandos es que se pasará a dar un somero panorama de la experiencia argentina y que pensamos podrá ser la base del "Servicio Argentino de Información y Documentación Agrícola".

Entendemos que un "buen Sistema de Información es aquél que permite un conjunto de actividades que posibilite una transferencia de conocimientos para la comunidad técnico-científica" (1).

Si agregamos a esto que además de Información el sistema será de Documentación veremos que será necesario cumplir con las tres premisas fundamentales de éstos, que son el de Reunir material bibliográfico especializado o locarlizarlo. Ordenar éstos y Difundir los mismos por los medios disponibles para que tomen conocimiento todos los que de una u otra manera están interesados en esos materiales.

---

(1) Espanha Gomes, Hagar y María Beatriz Pontes de Carvalho. O sistema nacional de información científica e tecnológica (SNICT) do Brasil (En Congreso Regional de Documentación, 4° Bogotá. 1973. 12 p.)

¿Cuáles deben ser los servicios que deben prestarse a los usuarios de un centro de información y documentación agrícola?

Todo debe analizarse al planificar su creación tomando en cuenta los usuarios por un lado y las bases en que se sustentará el servicio.

No debemos olvidar que las intenciones pueden ser muy brillantes y entusiastas, pero debemos tener en cuenta con qué respaldo se contará una vez creado, para que éste funcione sin tener que afrontar a corto plazo problemas económicos o de organización que interrumpirán los servicios en forma inmediata.

Deberá planificarse para que ello no ocurra y se den las pautas necesarias para no invertir en, algo que lamentablemente fallecerá apenas ha nacido.

Es por ello que se crearán aquellos en los cuales se tenga la certeza de que no sólo servirá en forma valedera a sus usuarios, sino que deberá ir en aumento su función, sin tropiezos de ninguna índole.

No podemos iniciar un servicio si éste no cuenta con las garantías suficientes de normal funcionamiento y apoyo para su subsistencia.

No podemos crear un servicio de reprografía que cuente con equipos modernos, si sabemos que no contaremos con recursos para su permanente funcionamiento, salvo que, en su planificación se piense en una buena organización de cobro de éstos que lo mantendrán permanentemente vivo en base a los aranceles de sus servicios.

Debemos interesar a los gobiernos de los países en vías de desarrollo, para que comprendan la necesidad de integrarse sus proyectos nacionales en materia de documentación científica y técnica a los programas nacionales de planeamiento del desarrollo socio-económico, para que todos los miembros de la comunidad puedan tener acceso a la documentación e información que necesitan para sus trabajos de estudio e investigación.

¿Qué servicios se pretenden cumplimentar?

Daremos aquí por supuesto muy sintéticamente cuáles son estos servicios.

SERVICIOS NECESARIOS

1. PRODUCCION DE BIBLIOGRAFIAS NACIONALES

Muchas publicaciones periódicas o seriadas de origen nacional de importante contenido científico e informativo, no aparecen reseñadas, o no son tenidas en cuenta en los repertorios bibliográficos internacionales corrientes (Abstracts, Indices, etc.).

Ello debido al atraso con que su mayoría aparecen. Por un lado por razones económicas muchas veces, y otras la falta de periodicidad en la recepción de trabajos, es el motivo por el cual los responsables de las ediciones de estos repertorios bibliográficos agrícolas o generales no toman en cuenta dichos materiales. Toda publicación con más de un año de atraso en el momento de su aparición carece de valor para ellos.

Por ese motivo es que consideramos imprescindibles y de vital importancia que cada uno de nuestros países encaren- bajo la responsabilidad de un ente que cuente con la infraestructura necesaria- la recopilación, ordenación y difusión de sus Bibliografías Agrícolas Nacionales.

Con ello se cubrirán los blancos dejados por los motivos enunciados al principio de este capítulo.

La Biblioteca Central como verdadero Centro de documentación e información agrícola y consciente del deterioro que estas ausencias provocan a los científicos y técnicos encaró desde hace varios años la publicación de la "Bibliografía Argentina de Agronomía y Veterinaria" y en la cual se registran la mayoría de los trabajos bibliográficos agrícolas publicados dentro del territorio nacional.

Se pretende que una ley ampare el registro de todos los trabajos científicos publicados en el territorio nacional y tener así la seguridad de contar con un repertorio nacional como lo es la "Bibliografía Argentina de Agronomía y Veterinaria" en el cual no existan ausencias de la producción bibliográfica agrícola del país.

2. SERVICIOS DE BIBLIOGRAFIAS UNITARIAS ESPECIALIZADAS

Es indudable que el profesional que desarrolla sus actividades en el campo agropecuario se encuentra alejado de los principales focos de documentación e información agrícola.

[illegible]

[illegible] OF [illegible] INFORMATION

[illegible]

Esto se hace más grave aún si éste no cuenta con servicios que le cubran o atiendan con eficiencia sus más elementales necesidades bibliográficas.

¿Cómo puede un Centro de Investigación contar con los principales Repertorios Bibliográficos de la especialidad con los costos tan elevados que éstos resultan?

¿Cuántos centros de investigación están en condiciones económicas para mantener en forma permanente las suscripciones de este tipo de repertorio?

¿Es necesario que cada uno de los centros de investigación de un país cuente con todos ellos?

La respuesta sería en la mayoría de los casos negativa.

¿Cómo se puede entonces solucionar en parte esta deficiencia y dar a los usuarios del país todos los antecedentes de la producción bibliográfica agrícola a nivel universal?

La respuesta no es tan sencilla pero sí viable.

En primer lugar existen ciertos repertorios bibliográficos agrícolas que pueden cubrir en parte campos en los cuales trabajan muchos investigadores agrícolas.

En segundo lugar deben considerarse los materiales existentes en centros de documentación o información agrícola y que estiman que sus materiales deben ser considerados como patrimonio del estado y por ende usados como si fueran propios.

Así podemos usar en profundidad todos los recursos disponibles dentro de un país tratando de coordinar sus servicios para que den beneficios a la mayor cantidad posible de usuarios.

Sería largo enumerar aquí en detalle la utilización y reglamentación de dichos servicios, pero lo principal y fundamental es crear conciencia de cómo deben ser aprovechados al máximo los recursos documentales existentes en un país y aún más del continente.

Por todo ello, y en vista de que en la actualidad -luego de un estudio serio al respecto- no existen Institutos de Investigación que cuenten con repertorios bibliográficos de importancia, es que se creó el Servicio del epígrafe con el fin de brindar a investigadores y técnicos del sector agropecuario facilidades para recibir las últimas novedades bibliográficas agrícolas aparecidas en el mundo.

Técnicos documentalistas destacados en el Centro de Documentación (Ing. Agrónomos) se encargan según pedido, de efectuar la búsqueda bibliográfica respectiva en Repertorios Bibliográficos Agrícolas Internacionales. Efectuar su selección y posterior envío de la bilbiográfía resultante. El solicitante una vez en poder de dichos materiales podrá evaluar sus propias necesidades y descartar aquellos trabajos que no le resulten de interés.

3. SERVICIO DE PRESTAMO Y CORREO INTERBIBLIOTECARIO

Para que un servicio de difusión de la información funcione adecuadamente se hace imprescindible poseer un buen servicio de préstamos y correo interbibliotecario.

Por el sistema de convenios recíprocos con otras instituciones afines dentro de la región y que poseen colecciones de publicaciones periódicas de valor, cada Centro podrá disponer de un mayor número de colecciones fuera de los de su propia propiedad y bajo las garantías y seguridad que dan las reglamentaciones creadas y aprobadas para tal fin.

Sería casi imposible el resultado eficiente de este servicio si no llevara aparejado a él un sistema propio de "Correo Interbibliotecario" que dé a este no sólo independencia dentro del Sistema y de la propia institución como así también agilidad y rapidez al mismo.

Por el sistema de "pedido de reserva telefónico" de los materiales solicitados, asegura en la mayoría de los casos la obtención de los mismos como así también facilita en forma notable el retiro de los materiales bibliográficos en cuestión. De esta forma rápida el material arribado al Centro es inmediatamente procesado -según pedido- y devuelta a la institución prestataria en la mayoría de los casos dentro de las 48 horas de retirado.

Es indudable que debe existir una buena organización que permita llevar registros correctos y evitar con ello extravíos o pérdidas de materiales tan valiosos como publicaciones periódicas u otros materiales bibliográficos solicitados en préstamos.

La Biblioteca Central de la Facultad de Agronomía cuenta con todo ello, inclusive vehículo propio que da a este sector una importancia notable en beneficio de los usuarios potenciales del sistema.

4. SERVICIOS REPROGRAFICOS

No se admite que un Centro de Documentación se tilde de tal si no tiene funcionando dentro de su esquema un muy buen "servicio de reprografía" que pueda brindar todas las gamas de reproducción solicitados por sus usuarios.

Deben poseerse diferentes tipos de acuerdo a las necesidades y conveniencias no sólo del propio Centro sino también de quienes serán sus beneficiarios.

Básicamente los funtamentales para ello son:

. Fotocopias
. Microfilms
. Microfichas
. Diapositivas

y si fuera posible procesos para la obtención de matrices para la impresión por sistema off-set.

El sistema deberá ser ágil y rápido como para permitir que sus usuarios no vean dificultados sus pedidos por trámites burocráticos innecesarios o complicados que en la mayoría de los casos desalientan al investigador ávido de recibir sus pedidos.

El Servicio de Reprografía de la Facultad de Agronomía cuenta con reglamentaciones y formularios especiales que facilitan enormemente los pedidos llegando a contar con un sistema de "Cuentas Corrientes" con el fin de que sus usuarios permanentes realicen sus pagos semestrales o anuales.

A pedido de éstos se les envían talonarios de pedido de reproducción (sin cargo) y para facilitar éstos.

Todos los servicios prestados son en base al sistema de arancel.

SERVICIO DE IMPRESIONES Y PUBLICACIONES

Para que el Centro pueda cumplir con uno de sus objetivos -como es el de difundir la información por él recibida y ordenada, se debe pensar siempre en contar paralelamente con un buen servicio de impresiones y publicaciones.

Estos deberán ser concebidos sobre la base de aranceles con lo cual el Centro podrá contar con una infraestructura suficientemente flexible que permita garantizar la continuidad de sus servicios.

Su difusión deberá ser amplia para poder cubrir a la mayor cantidad posible de beneficiarios, con la sola excepción de aquellos que se compruebe que persiguen fines de lucro o comerciales.

5. SERVICIOS DE INFORMACION POR SISTEMA TELEX

En muchos casos los investigadores o técnicos se ven frenados en el desarrollo de sus tareas científicas por falta de materiales bibliográficos fundamentales. La urgencia en recibir la documentación es su solución. Lamentablemente por las vías normales -correo- ello es notablemente demorado y en la mayoría de los casos inseguridad en sus recepciones.

La posibilidad de contar con un "Servicio de Telex" dentro del Centro posibilita solucionar este importante problema. Una red bien planificada dentro del territorio nacional y extensivo a otras regiones podrá dar un beneficio inestimable a técnicos e investigadores que necesiten material bibliográfico por este medio de difusión.

La Biblioteca Central consciente de este problema estableció un Convenio de operación con la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y por el cual esta prestigiosa institución brinda su eficiente servicio de telex para los fines antes enunciados.

El técnico interesado en recabar información (pedido de bibliografías especializadas, fotocopias de trabajos, consultas, etc.etc.) solicita al Telex 012-1423 SIAG (Servicio de Información Agrícola) sus necesidades. La Bolsa de Cereales a través de su Biblioteca deriva el pedido a nuestro Centro y el mismo es contestado con la mayor rapidéz- de acuerdo por supuesto al contenido del pedido.- por el mismo sistema o en caso de pedidos de fotocopias o informes extensos por la vía aérea.

No siempre pueden cumplimentarse la totalidad de los pedidos por múltiples razones (extravío de volumen, no existencia en el país de la publicación periódica solicitada, etc.).

Para poder solucionar también este inconveniente el Centro está vinculado con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina, quién es poseedor de un sistema Internacional de Telex vía Satélite, conectado con tres importantes bibliotecas de los EE.UU. (de las cuales una es la National Agricultural Library del Depart. of Agr.), Biblioteca Nacional de Agricultura, diferente del Depto. de Agricultura de los EE.UU.

Por este conducto se piden todos aquellos materiales bibliográficos solicitados y que no han sido localizados en nuestro país.

SERVICIO DE APOYO

CURSOS DE ADIESTRAMIENTO

Para poder llevar a cabo una buena organización documental a niveles nacionales y regionales en el campo agropecuario se hace imprescindible poder contar con personal profesional o idóneo que se compenetre de las técnicas de organización y utilización de los recursos bibliográficos y documentales no sólo de su propia institución sino también de aquellos existentes en otras instituciones afines.

El Centro deberá ser responsable -si se considera como ente coordinador- de brindar cursos de adiestramiento en servicio a personal destacado o responsable de servicios bibliotecarios del país o de la región.

Así también deberá pensar en adiestrar al personal técnico y científico que no ha recibido durante su carrera adiestramiento sobre el buen "uso de la biblioteca y manejo de los repertorios bibliográficos agrícolas".

La Biblioteca Central de la Facultad de Agronomía realizó hasta la fecha dos "Cursos de Capacitación de Bibliotecarios Agrícolas Latinoamericanos", habiendo participado 35 bibliotecarios de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. En forma aislada se brindó y brinda adiestramiento en servicios a personal destacado en bibliotecas agrícolas del Cono Sur que han demostrado o demuestren interés y que sus autoridades garanticen su permanencia en el servicio de documentación de su institución.

En vista de lo costoso de este adiestramiento se está planificando un pequeño curso audiovisual sobre "Manejo de la Bibliografía Agrícola y sus Repertorios Bibliográficos" y que será puesto al alcance de las instituciones que estén interesadas para el próximo año.

Con ello cada institución podrá ofrecer este curso a sus técnicos e iniciar en ellos un interés especial por los beneficios del buen uso de los recursos bibliográficos agrícolas a niveles universales.

ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL SISTEMA

Para apoyar eficientemente todos los servicios aquí descritos se hace necesario contar con los siguientes elementos:

1. CATALOGO COLECTIVO DE PUBLICACIONES PERIODICAS CIENTIFICAS Y TECNICAS EXISTENTES EN EL PAIS.

Si bien se entiende que la Confección de un Catálogo Colectivo Agrícola Nacional no sólo es necesario, sino que, es una herramienta de trabajo indispensable para ofrecer un buen servicio, consideramos que en la República Argentina no se justificaría dado que ya existe uno que agrupa a todas las Publicaciones Periódicas Científicas y Técnicas existentes en Bibliotecas de la República Argentina que con su reciente apéndice pone al día el inicial de 1962.

Con este repertorio se cubre no sólo todo el campo de las ciencias agropecuarias sino también todas aquellas que tienen vinculación con ella (ciencias políticas, economía, sociología, química, etc.etc.).

Deseamos recalcar cuan extraordinario es el significado y los beneficios derivados de contar en un país con una publicación de esta índole. Sin ello es imposible brindar a los usuarios un servicio eficiente y rápido. Además resulta un muy eficiente material de consulta para planificar las adquisiciones de publicaciones periódicas dentro de una institución y evitar gastos innecesarios derivados de duplicaciones de materiales de este tipo.

Aún en nuestros países no se ha encarado una verdadera planificación de adquisiciones de publicaciones periódicas en base a sus Catálogos Colectivos.

Si tenemos conocimiento de la existencia de un Centro de Documentación importante dentro de un país y este además cuenta con estos Repertorios, sumando a ello una valiosa Hemeroteca y Convenios de Préstamos Interbibliotecarios,por qué no usar de ellos y no malgastar dinero en nuevas adquisiciones que están repetidas en varias instituciones?

Si podemos convencer a las máximas autoridades de nuestras instituciones de lo importante que significa el buen uso de los Catálogos Colectivos, para racionalizar las adquisiciones y montar buenos laboratorios de reprografía, habremos demostrado que nuestra idea de planificación dará muy buenos resultados, mejorará los servicios y demostrará a breve plazo la gran economía resultante de la no duplicación de publicaciones periódicas.

Debemos entonces dar mayor énfasis a los materiales bibliográficos que poseen nuestros Centros de Documentación, conocer sus servicios y poder contar con ellos en forma amplia. Con ello habremos cubierto gran parte de las necesidades de los usuarios de nuestro país o de la región, dando servicios eficientes, rápidos e ininterrumpidos.

B.8. Redes Mundiales de Información Científica

María Dolores Malugani
Directora, IICA-CIDIA

A continuación presentamos un pequeño resumen de la exposición de la Srta. M. Dolores Malugani.

La Información en el concepto de desarrollo

El documento de la ONU para el segundo decenio del desarrollo identifica que el sector agrícola juega un papel decisivo en la mayoría de los países en desarrollo.

La OECD ha reconocido que, posiblemente el acontecimiento más importante de la próxima década lo constituirá el reconocimiento del verdadero valor de la información - la adecuada información confiable y relevante para atender las necesidades de una sociedad en cambio.

En la actualidad constituye una preocupación fundamental para los países industrializados asegurar que la información no se la considere solamente un soporte para el desarrollo de la ciencia y tecnología, incluyendo sus implicaciones sociales y económicas, sino como un componente integral de la política de los gobiernos.

Por otra parte, es un hecho universalmente reconocido que ni aún las naciones industrializadas tienen capacidad, en el presente, para organizar sistemas de información cualitativamente satisfactorios, que sean usados al más alto grado de optimatización y en los cuales se haya obtenido un uso económico y efectivo del procesamiento automático de la información.

En esta década se hace cada día más evidente la importancia de los esfuerzos y prioridades que las organizaciones internacionales asignan a tomar la responsabilidad y liderazgo para promover sistemas de información en gran escala basados en la coparticipación y coordinación a niveles mundiales y entre las naciones y entre disciplinas.

La UNESCO y la OECD han dado atención vigorosa a la promoción y establecimiento de políticas de información por parte de los gobiernos y las organizaciones internacionales; el establecimiento y desarrollo de sistemas mundiales de información en las diferentes ramas del saber es una preocupación principal de todas las agencias especializadas de las Naciones Unidas, como así de otras organizaciones que tienen programas y sistemas de información científica y tecnológica en desarrollo, cuya misión es ayudar a sus países miembros a promover y apoyar las políticas nacionales de información y su coordinación a niveles multinacionales y mundiales, a

través de diversos y flexibles mecanismos y modalidades de interconexión y coparticipación. Tal es también en el contexto interamericano el caso de las decisiones y políticas emanadas de las reuniones de CACTAL, CIES, CYCIT, etc. etc.

Formando parte de esa superestructura de información a niveles nacionales, y éstos a su vez en diferentes disciplinas y dentro del contexto mundial, las ciencias agrícolas que se encontraban en rezago en relación a otras disciplinas, ya ha entrado en la arena.

En el tope de esta superestructura se encuentra el UNISIST auspiciado por la UNESCO, que coordina y abarca todas las ramas de las ciencias y la tecnología, el AGRIS-Sistema Internacional de Información para las Ciencias Agrícolas, auspiciado por la FAO, el cual se encuentra en las últimas fases de "testing" para entrar a la fase operacional - representa la tendencia a la cooperación entre los sistemas automatizados que se están creando, que tiene sus bases en la necesidad de enfrentar realidades económicas que no pueden sobrellevar los diferentes sistemas de información en forma independiente; esta tendencia ya cuenta con el apoyo de los países desarrollados y se ha aplicado a sistemas de información en diferentes disciplinas.

En América Latina y el Caribe, el AGRINTER - Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas individualiza su acción en el continente, y a su vez copartícipe en la implementación del AGRIS a nivel mundial en su carácter de Centro Regional del Insumo/Consumo de Información para el hemisferio. Este último papel en acorde con las recomendaciones de los Gobiernos de América Latina y el Caribe en la XII Conferencia Regional de FAO para América Latina, Cali, Colombia, agosto-septiembre. 1972. (1)

(1) Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas-AGRINTER: bases para su establecimiento. Turrialba, Costa Rica, IICA, Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, 1973. 18 p. (IICA. Documentación e Información Agrícola Nº 24).

EL CIDIA: SUS OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS

El CIDIA tiene por objetivo general apoyar el desarrollo de la Documentación e Información Agrícola del Continente como una acción integrada dentro del marco conceptual y operacional del IICA.

En 1970 se llevó a cabo la reestructuración de las actividades de documentación e información del IICA con la creación del Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola en base a la recomendación emanada de la Comisión Especial Asesora - que tuvo la tarea de analizar y evaluar el papel que le cabe al IICA en el Hemisferio - y su acogida por parte de la Junta Directiva.

"La racionalidad de la creación del CIDIA se basó en el reconocimiento de que era necesario disponer en el Hemisferio de un órgano coordinador, que estimulara y cooperara en forma activa en la creación, desarrollo o consolidación de los sistemas nacionales de información agrícola en cada país. Además se consideró que para el procesamiento de grandes volúmenes de información y la aplicación de la nueva tecnología para su manejo, se requería también, de un órgano de coordinación para acelerar estos esfuerzos y que éstos resultasen rentables a los intereses de los países de América Latina".

El CIDIA se encuentra en 1973 en un proceso de transición:

1. Refinando su programación para identificar actividades superprioritarias y estrategias para alcanzarlas en concordancia con los recursos disponibles;
2. Refinando la política del IICA en el campo de la Documentación e Información Agrícola;
3. Diseñando un modelo para aplicar al diagnóstico del Sub-Sistema de Documentación e Información Agrícola en los países.

Estas actividades deben llevarse a cabo en estrecha cooperación con las Direcciones Regionales y las Representaciones en los países y con la Asesoría de la Subdirección de Planificación.

La estrategia del CIDIA para alcanzar sus objetivos está concentrada en:

1. Asesoría, con ataque prioritario, para estudio de diagnósticos nacionales;

2. Capacitación de recursos humanos, a diferentes niveles, en los países y su sede-laboratorio;
3. Coordinación de la operación del AGRINTER y el simultáneo apoyo al desarrollo de los centros y sub-sistemas nacionales de documentación e información en los países;
4. Producción de literatura primaria en libros y revistas.

La mayor concentración de esfuerzos a mediano y corto plazo se dará a las actividades primera y tercera. Simultáneamente con las actividades prioritarias de asesoría técnica, la responsabilidad innovativa de mayor envergadura del CIDIA ha sido la labor de promoción, estímulo y apoyo al establecimiento del AGRINTER.

El IICA-CIDIA en su carácter de : 1) Centro Coordinador del AGRINTER para América Latina y el Caribe, y de 2) Centro Regional de Insumo/Consumo de Información del AGRIS-Sistema Mundial de Información para las Ciencias y la Tecnología Agrícola - no es por sí mismo un sistema de información; tampoco es un sistema de información del IICA; es un componente, de un sistema de información de sus países miembros que así lo decidieron (Reunión Regional de la FAO para América Latina, Colombia, Cali, agosto-septiembre, 1972). En este doble carácter el CIDIA ha desarrollado y desarrollará un relevante liderazgo, el cual se ha proyectado con firmeza también a nivel extracontinental. El establecimiento del AGRINTER representa la introducción de métodos de automatización y su adopción por los países.

El CIDIA ha programado hacer un esfuerzo especial, en la forma gradual que se lo permitan sus recursos, para proveer a los países miembros la información que necesitan los planificadores y los que toman decisiones políticas (incluye a los técnicos del IICA: proyecto de "Documentos para la planificación y el desarrollo" sometido a consideración de la Subdirección de Planificación).

B.9. Requisitos Mínimos para Direfentes Tipos de Bibliotecas del Sector

Alba Bassi S.
Bibliotecaria Jefe, Facultad de Agronomía
Universidad Católica de Chile

1. INTRODUCCION

Al hablar de "requisitos mínimos para bibliotecas en el área de las ciencias agrícolas y forestales, se pretende señalar aquellas condiciones esenciales para un servicio mínimo a investigadores, docentes y a todos aquellos usuarios que están relacionados con el área de las ciencias agrícolas y forestales en distintos niveles. Estos requisitos son básicamente los mismos para los distintos tipos de bibliotecas, ya sean de educación superior, de investigación, de divulgación, etc., variando de acuerdo al tamaño y a los objetivos de la institución a la que sirven.

2. PERSONAL

Las numerosas actividades que desarrolla una biblioteca requieren que el plantel de personal incluya tanto miembros profesionales, administrativos y auxiliares de servicio.

Es indispensable para el buen funcionamiento de la biblioteca que se cuente con personal competente. Naturalmente que el director o jefe de la biblioteca ocupa una posición clave, pero no basta que sea él quién tenga la preparación académica y profesional necesaria, ya que debe contar también con jefes de sección de buena aptitud profesional; se necesitan también ayudantes hábiles para desempeñar las labores de rutina que constituyen gran parte del trabajo de una biblioteca.

El número de personal difiere de una biblioteca a otra de acuerdo con su tamaño, programas y actividades que desarrolla.

3. LOCAL

El local destinado a la biblioteca debe estar ubicado en un lugar céntrico, cercano a otros edificios de la institución de la cual forma parte, de manera que sea de fácil acceso a sus usuarios. Debe contemplar espacio para áreas de trabajo, salas de lectura, circulación, almacenaje y posibilidad de expansión de acuerdo con el ritmo en que piensan hacer las adquisiciones.

Otros ambientes, como salitas de estudio y seminarios son convenientes para lectores individuales y grupos de usuarios de la biblioteca.

Cada biblioteca necesita también espacios para almacenaje de libros descartados, duplicados, arreglar libros dañados y guardar los útiles de aseo. Deben considerarse también los servicios sanitarios.

Además de las áreas ya mencionadas deberá contemplarse un espacio para un laboratorio de reproducción de documentos y otro para materiales audiovisuales.

Para una biblioteca es de vital importancia tener buena iluminación, tanto natural como artificial, en las distintas áreas de trabajo y de lectura.

4. EQUIPO

En cuanto al equipo, además de considerar estanterías, ficheros o catálogos, muebles para archivos, etc., deberá considerarse también equipos de reproducción de documentos (fotocopiadoras, mimeógrafos, lectoras de microformas, etc.).

5. COLECCION

La colección de una biblioteca agrícola se compone de: obras de referencia, libros, folletos, mapas, materiales audiovisuales y se caracteriza por la preponderancia de publicaciones periódicas.

5.1. Obras de Referencia. Son aquellas que proporcionan información específica y corta sobre un dato determinado. Estas obras deben formar una sección separada con libre acceso a los lectores. Entre ellas se consideran las enciclopedias, diccionarios, repertorios biográficos, directorios y las bibliografías, índices y revistas de compendios, que son publicaciones básicas para controlar la producción literaria de diversas materias, muy útiles para la investigación bibliográfica. (ver apendice I).

También se pueden considerar de valor bibliográfico las revisiones de literatura en campos especiales de la agricultura y que por lo general se les denomina "Advances in...", "Annual Reviews", etc. (ver apéndice II)

5.2. Libros.

a) Libros de texto. Son manuales de enseñanza que contienen los principios básicos de las materias.
b) Tratados. Son manuales más avanzados de interés para los que se especializan en una materia.

5.3. Folletos. Son publicaciones con un promedio de menos de 100 páginas. Algunos folletos se publican sueltos y otros pertenecen a series numeradas.

5.4. Reimpresos o separatas. Son reimpresiones de artículos que ya han sido publicados en publicaciones periódicas.

5.5. Micropelículas y microfichas. Son reproducciones fotográficas de páginas escritas las que se necesitan ampliar varias veces para poder leerlas, usando un lector de microfilm o de microficha.

6. SELECCION Y ADQUISICION

Dentro de la gran variedad de documentos y materiales impresos existentes, será preciso seleccionar aquellos que sean más necesarios para atender a los objetivos de la institución a la cual sirve una determinada biblioteca. El objetivo debe consistir en formar una colección que, en relación a los fondos económicos disponibles, llegue a ser lo más completa posible para atender las demandas regulares de los usuarios de la biblioteca.

Existen tres medios de adquisición de publicaciones: compra, canje y donación.

6.1. Compra. Las publicaciones comerciales se adquieren por compra.

Comprenden la mayor parte de las publicaciones periódicas y libros que publican las editoriales comerciales y ciertas sociedades.

Respecto a las publicaciones periódicas es necesario suscribirse a nuevos títulos o renovar las ya existentes en el tiempo apropiado, generalmente se hacen hacia el final de cada año calendario.

6.2. Canje. El canje constituye una fuente valiosa de adquisición siempre y cuando la biblioteca disponga de material para ofrecerlo en esa forma. El material puede ser de publicaciones editadas por la institución o por la biblioteca misma. Revistas tales como "IAALD Quarterly Bulletin" y el "Boletín de la UNESCO para Bibliotecas", etc., disponen de una sección en la que se proporciona información sobre las organizaciones interesadas en establecer canje de publicaciones.

6.3. Donación. Muchas organizaciones bien establecidas, tales como casas editoras, sociedades científicas, etc., producen cierto número de publicaciones que se pueden obtener en forma gratuita.

Por lo general son revistas, boletines, informes, etc.

Los reimpresos de artículos de publicaciones periódicas, se pueden obtener casi siempre, solicitándolos directamente a sus autores.

7. PROCESOS TECNICOS

Una vez que los materiales se seleccionan y adquieren, es necesario procesarlos para su adecuada organización.

Los procesos técnicos están representados por la clasificación, catalogación y la preparación física de los materiales.

7.1. Clasificación. Antes de adoptar un sistema de clasificación es conveniente que el bibliotecario estudie varios y que se decida por uno que considere el más conveniente para su colección.

En consecuencia se debe seleccionar un sistema de clasificación flexible y que ya haya sido motivo de experimentación y de estudios continuados para mantenerlo al día.

7.2. Catalogación. Consiste en registrar los principales datos bibliográficos del libro que lo describen adecuadamente y asi facilitar su identificación entre otros libros de la biblioteca.

Las partes principales de una entrada catalográfica son: 1) nombre(s) del autor(es), como entrada principal; 2) título y subtítulo de la publicación, que incluye mención de la edición, si no es la primera; 3) el lugar de publicación, editor y fecha de publicación, constituyen el pie de imprenta; 4) el número de páginas ilustraciones, etc., forman la colación.

8. SERVICIOS AL PUBLICO

8.1. Circulación y préstamo. La función principal de esta sección es la de facilitar a los usuarios el material debidamente procesado, ya sea para consulta o préstamo a domicilio, de acuerdo a las normas establecidas en el reglamento interno de la biblioteca.

Las bibliotecas especializadas tienen que atender muchas veces solicitudes de materiales que no están dentro del alcance que tiene su colección; estos pedidos es posible atenderlos por intermedio del préstamo interbibliotecario y por pedidos de fotocopias y microformas al resto del país o al extranjero.

8.2. Referencia. Una buena colección de referencia necesita personal profesional capacitado para interpretar la información que contiene y con adiestrameinto profesional en la materia que trata la colección.

El servicio de referencia provee la información necesaria para dar respuesta a preguntas específicas, hace investigación de la literatura (si se dispone de tiempo) y compila bibliografías.

A menudo los lectores tienen dificultad en identificar en forma clara la información que desean obtener. Si las consultas son vagas o muy generales, un referencista experto puede ayudar a clarificar la situación durante el curso de la conversación con el usuario.

La colección de una biblioteca se vuelve más útil por intermedio del servicio de referencia.

8.3. Servicio de reproducción. La necesidad de que las bibliotecas dispongan de facilidades y equipos necesario para reproducción de documentos es muy grande. Existe una gran variedad de máquinas para reproducción de documentos. Los más conocidos son los métodos fotográficos que proporcionan fotocopias, micropelículas y microfichas. Actualmente es posible obtener en microformato una variedad de materiales. Muchas colecciones retrospectivas de publicaciones periódicas pueden obtenerse mediante estos métodos de reproducción.

Este servicio asegura un mayor movimiento de la información y suple, en parte, el préstamo interbibliotecario.

9. PRESUPUESTO

Los recursos económicos deben guardar relación con los programas de la institución. En el caso de las instituciones de enseñanza agrícola superior se recomienda una adecuada distribución del presupuesto, que permita dedicar alrededor de un 5% de su presupuesto total.

10. CONCLUSIONES

Como conclusión quisiera establecer que el requisito básico indispensable para el desarrollo de las bibliotecas agrícolas y llevar a cabo un programa efectivo, es la comprensión de las autoridades, cualesquiera que sea la institución a la que pertenecen los distintos tipos de bibliotecas agrícolas, del papel fundamental que ésta desempeña en la institución.

En el caso de las bibliotecas de educación agrícola superior, habría que decir también que, la cooperación entre el personal bibliotecario y los docentes e investigadores es imprescindible para alcanzar objetivos comunes de mejores niveles en la enseñanza e investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LENDVAYOVA, O. Administración de bibliotecas agrícolas (Edición preliminar) Turrialba, Costa Rica, IICA, 1966. 79 p.

PARKER, D. et.al. Guía básica para bibbliotecas agrícolas. Traducida por M.D. Malugani. Turrialba, Costa Rica, IICA, Biblioteca y Servicio de Documentación, 1969. 69 p. (Bibliotecología y Documentación N° 14).

TAJES, J.F. Las bibliotecas agrícolas técnicas y de divulgación. Boletín Bibliográfico Agrícola 3(4):206-210. 1966.

APENDICE I

INDICES, BIBLIOGRAFIAS y REVISTAS DE COMPENDIOS IMPORTANTES EN EL CAMPO DE LA AGRICULTURA.

ABSTRACTS OF RECENT PUBLISHED MATERIAL ON SOIL AND WATER CONSERVATION. U.S.D.A. Soil Conservation Science. C.B. Crook, Soil and Water Conservation Res. Div. Agr. Res. Service, U.S.D.A., Plant Ind. Station, Beltsville, Md., USA.

AGRICULTURAL AND HORTICULTURAL ENGINEERING ABSTRACTS. National Institute of Agricultural Engineering. Silsoe, Beds., England.

AGRONOMY ABSTRACTS. American Society of Agronomy. Madison, Wis., USA.

ALFALFA ABSTRACTS. Kansas, Mo., USA.

ANIMAL BREEDING ABSTRACTS. Commonwealth Bureaux of Animal Breeding and Genetics. Edinburg, Scotland.

APCA ABSTRACTS. Air Pollution Control Association in Cooperation with the U.S. Public Health Service and the Library of Congress. Washington, D.C., USA.

APICULTURAL ABSTRACTS. Bee Research Association. Gerrards Cross, Bucks., England.

AUSTRALIAN SCIENCE INDEX. Index of articles published in Australian Scientific and technical periodicals. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Melbourne, Australia.

BIBLIOGRAFIA AGRICOLA LATINOAMERICANA. Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas. Turrialba, Costa Rica.

BIBLIOGRAPHY OF AGRICULTURE. Gov. Printing Office. Washington, D.C., USA.

BIBLIOGRAPHY OF SOILS SCIENCE, FERTILIZIERS AND GENERAL AGRONOMY. Commonwealth Bureau of Soils, Rothamsted Exp. St., Harpenden, Herts, England.

BIBLIOGRAPHY OF SYSTEMATIC MYCOLOGY. Commonwealth Mycological Institute. Kew, Surrey, England.

BIBLIOGRAPHY OF WEED INVESTIGATION. Journal of the Weed Society of America. Dept. of Agronomy, Ohio State University. Columbus, Ohio, USA.

BIOLOGICAL AND AGRICULTURAL INDEX. A cumulative subject index to periodicals and books. New York. USA.

BOLETIN BIBLIOGRAFICO AGRICOLA. Biblioteca y Servicio de Documentación, Instituto Latinoamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Turrialba, Costa Rica.

BOTANICAL REVIEW. The New York Botanical Garden. New York, USA.

BULLETIN DE DOCUMENTATION HORTICOLE. Centre Natinale de Documentation Horticole. Paris, France.

BULLETIN SIGNALETIQUE DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. Section 360: Biologie Animale. Physiologie des Invertébrés. Ecologie. C.N.R.S. Paris, France.

BULLETIN SIGNALETIQUE DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. Section 270: Biologie et Physiologie Végétales. C.N.R.S. Paris, France.

BULLETIN SIGNALETIQUE DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. Section 380: Agronomie. Zootechnie. Phytopathologie. Industries Alimentaires. C.N.R.S. Paris, France.

BULLETIN SIGNALETIQUE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE ET VETERINAIRE. O.R.S.T.O.M. Paris, France.

CURRENT CONTENTS. Agriculture, Biology and Environmental Sciences. Institute for Scientific Information. Philadelphia, Penn., USA.

DAIRY SCIENCE ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Dairy Science and Technology. Shinfield, Reading, England.

DISSERTATION ABSTRACTS. University Microfilms Inc. Ann Arbor, Mich. USA.

F A O LIBRARY LIST OF SELECTED ARTICLES. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy.

FERTILIZER ABSTRACTS. National Fertilizer Developmental Center. Tennessee Valley Authority. Alabama, USA.

FIELD CROP ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops. Hurley, Berkshire, England.

FOOD SCIENCE ABSTRACTS. (De 1929-1945: Index to the Literature of Food Investigations; se descontinuó en 1957 y se constituyó en la sección de compendios de Journal of the Science of Food and Agriculture). London, England.

FORESTRY ABSTRACTS. Commonwealth Forestry Bureau. Oxford, England.

FRUITS - FRUITS D'OUTRE-MER. Documentation Analytique. Institut Francais de Recherches Fruitiéres d'Outre-Mer. Paris, France.

HELMINTHOLOGICAL ABSTRACTS. Commonwealth of Helminthology. St. Albans, Herts, England.

HERBAGE ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops. Hurley, Berkshire, England.

HORTICULTURAL ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Horticulture and Plantation Crops. East Malling, Kent, England.

INDEX TO CURRENT RESEARCH ON PIGS. Agricultural Research Council. London, England.

INDEX VETERINARIUS. Commonwealth Bureau of Animal Health. Surrey, England.

INDUSTRIES ALIMENTAIRES ET AGRICOLES - DOCUMENTATION ANALYTIQUE. Paris, France.

INFORMATION CIRCULAR TO THE TOXICITY OF PESTICIDES TO MAN. Vector Control and Pesticides Division of Environmental Sanitation, World Health Organization. Genéve, Switzerland.

OLEAGINEUX. Section: Documentation Analytique. Paris, France.

PESTICIDES DOCUMENTATION BULLETIN. National Agricultural Library. Washington, D.C., USA.

PLANT BREEDING ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Plant Breeding and Genetics, School of Agriculture, Cambridge, England.

PLANT PROTECTION ABSTRACTS. Directorate of Plant Protection and Quarantine. New Delhi, India.

REVIEW OF APPLIED ENTOMOLOGY. Series A: Agricultue. Commonwealth Institute of Entomology. London, England.

REVIEW OF PLANT PATHOLOGY. Commonwealth Mycological Institute. Kew, Surrey, England.

SOILS AND FERTILIZERS. Commonwealth Bureau of Soils. Harpenden, Herts, England.

TOBACCO ABSTRACTS. Tobacco Literature Service. I.H. Hill Library, North Carolina Exp. Station. Raleigh, N.C., USA.

VETERINARY BULLETIN. Commonwealth Bureau of Animal Health. Weybridge, Surrey, England.

WEED ABSTRACTS. A.R.C. Weed Research Organization, Kidlington, Oxford, England. Publicado por Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks., England.

WORLD AGRICULTURAL ECONOMICS AND RURAL SOCIOLOGY ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Agricultural Economics. Oxford, England.

APENDICE II

REVISIONES CORRIENTES DE LITERATURA.

ADVANCES IN AGRONOMY. American Society of Agronomy, Academic Press, New York - London.

ADVANCES IN APPLIED MICROBIOLOGY. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN BOTANICAL RESEARCH. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN ECOLOGICAL RESEARCH. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN FOOD RESEARCH. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN GENETICS. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN HYDROSCIENCE. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN PEST CONTROL RESEARCH. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN SMALL ANIMAL PRACTICE. Pergamon Press. Oxford, England.

ADVANCES IN VETERINARY SCIENCE. Academic Press. New York - London.

ADVANCES IN VIRUS RESEARCH. Academic Press. New York - London.

ANNUAL REVIEW OF ENTOMOLOGY. Stanford University Press, Palo Alto, Cal., USA.

ANNUAL REVIEW OF MICROBIOLOGY. Stanford University Press. Palo Alto, Cal., USA.

ANNUAL REVIEW OF MYCOLOGY. Stanford University Press. Palo Alto, Cal., USA.

ANNUAL REVIEW OF PHYTOPATHOLOGY. Stanford University Press. Palo Alto, Cal., USA.

ANNUAL REVIEW OF PLANT PHYSIOLOGY. Stanford University Press. Palo Alto, Cal., USA.

INTERNATIONAL REVIEW OF FORESTRY RESEARCH. Academic Press. New York - London.

PROGRESS IN THE PHYSIOLOGY OF FARM ANIMALS. Butterworth, London.

RECENT ADVANCES IN FOOD SCIENCE. Butterworth, Washington.

REVIEW IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. Central Food Technological Research Institute, Mysore, India.

VETERINARY ANNUAL. Wright, Bristol, England.

THE YEARBOOK OF VETERINARY MEDICINE. Yearbook Medical Publishers. Chicago, USA.

APENDICE III

ALGUNAS REVISTAS AGRICOLAS IMPORTANTES.

ACTA AGRICULTURAE SCANDINAVICA. Scandinavian Agricultural Research Workers' Association. Stockholm, Suecia.

AGRICULTURA TECNICA. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Santiago, Chile.

AGRICULTURAL ENGINEERING. The American Society of Agricultural Engineers. St. Joseph, Mich., U.S.A.

AGRONOMY JOURNAL. American Society of Agronomy. Madison, Wis., U.S.A.

AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS. American Agricultural Economics Association. New York, U.S.A.

AMERICAN JOURNAL OF VETERINARY RESEARCH. American Veterinary Medical Association. Chicago, Ill., U.S.A.

ANALES DE EDAFOLOGIA Y AGROBIOLOGIA. Instituto Nacional de Edafología y Agrobiología. Madrid, España.

ANIMAL PRODUCTION. Journal of the British Society of Animal Production. Edinburgh, Scotland.

AUSTRALIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Victoria, Australia.

BRITISH JOURNAL OF NUTRITION. Cambridge University Press. London, England.

BULLETIN DE L'O.I.V. Office Internationale de la Vigne et du Vin. Paris, France.

EL CAMPESINO. Sociedad Nacional de Agricultura. Santiago, Chile.

CANADIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS. The Canadian Agricultural Economics Society. Ottawa, Canadá.

CANADIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE. Agricultural Institute of Canadá. Ottawa, Canadá.

CANADIAN JOURNAL OF PLANT SCIENCE. Agricultural Institute of Canadá. Ottawa, Canadá.

CANADIAN JOURNAL OF SOIL SCIENCE. Agricultural Institute of Canadá. Ottawa, Canadá.

CHILE AVICOLA. Asociación Chilena de Avicultores. Santiago, Chile.

CIENCIA E INVESTIGACION AGRARIA. Escuela de Agronomía, Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

CITROGRAPH. California Citrograph. Los Angeles, Calif., U.S.A.

CROP SCIENCE. Crop Science Society of America. Madison, Wis., U.S.A.

CROPS AND SOILS. American Society of Agronomy. Madison, Wis., U.S.A.

FEEDSTUFFS. Miller Publishing Co. Minneapolis, Minn., U.S.A.

LA HACIENDA. La Hacienda Co. New York, U.S.A.

HORT SCIENCE. American Society for Horticultural Science. Michigan, U.S.A.

IDESIA. Departamento de Agricultura, Universidad del Norte. Arica, Chile.

INTERNATIONAL FRUIT WORLD. Oscar Bauer Pub. Basle, Switzerland.

JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY. The American Chemical Society. Washington, D.C., U.S.A.

JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS. Agricultural Economics Society. Manchester, England.

JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE. Cambridge University Press. London, England.

JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE. American Society of Animal Science. Champaign, Ill., U.S.A.

JOURNAL OF DAIRY SCIENCE. American Dairy Science Association. Champaign, Ill., U.S.A.

JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY. Entomological Society of America. Washington, D.C., U.S.A.

JOURNAL OF FOOD SCIENCE. Institute of Food Technologists. Chicago, Ill., U.S.A.

JOURNAL OF FORESTRY. Society of American Foresters. Washington, D.C., U.S.A.

JOURNAL OF HORTICULTURAL SCIENCE. Headly Bros. London, England.

JOURNAL OF THE BRITISH GRASSLAND SOCIETY. Maidenhead, England.

JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE. Society of Chemical Industry. London, England.

JOURNAL OF SOIL SCIENCE. Oxford University Press. London, England.

NEMATOLOGIA. International Journal of Nematological Research. Leiden, Holland.

NETHERLAND JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE. Royal Netherlands Society for Agricultural Science. Wageningen, Holland.

OLEAGINEUX. Institut de Recherches pour les Huiles et Oleagineux. Paris, Francia.

PANS. PEST ARTICLES AND NEWS SUMMARIES. Ministry of Overseas Development. London, England.

PHYTOPATHOLOGY. The American Phytopathological Society. Baltimore, Md., U.S.A.

PLANT AND SOIL. Martinus Nijhoff. The Hague, Holland.

PLANT PATHOLOGY. Ministry of Agriculture Fisheries and Food. London, England.

PLANT PHYSIOLOGY. American Society of Plant Physiologists. Bethesda, Maryland, U.S.A.

POULTRY SCIENCE. Poultry Science Association. Texas, U.S.A.

RURAL SOCIOLOGY. Ithaca, N.Y., U.S.A.

REVISTA CHILENA DE ENTOMOLOGIA. Sociedad Chilena de Entomología. Santiago, Chile.

REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

REVISTA DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA VETERINARIA DE CHILE. Santiago, Chile.

SCIENCE DU SOL. Association Francaise pour L'Etude Du Sol. Versailles, France.

SOIL SCIENCE. Williams and Wilkins. Baltimore, Md., U.S.A.

SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA. PROCEEDINGS. Madison, Wis., U.S.A.

TURRIALBA. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Turrialba, Costa Rica.

UNASYLVA. An International Review of Forestry and Forest Products. F A O . Rome, Italy. (También edición en español)

WEED RESEARCH. European Weed Research Council. Oxford, England.

WORLD REVIEW OF ANIMAL PRODUCTION. World Association for Animal Production. Rome, Italy.

YEARBOOK OF AGRICULTURE. U.S. Department of Agriculture. Washington, D.C., U.S.A.

B.10. Coordinación de la Informaión Científica Agropecuaria y Forestal a Nivel Nacional

Rolando Klagges H.
Sub-director, Instituto Forestal

Fernando Núñez S.
Secretario Técnico, CAF Consejo de Rectores

INTRODUCCION

La Comisión Organizadora del Primer Seminario Nacional Sobre Información Científica en Ciencias Agropecuarias y Forestales, ha honrado a los autores del presente informe, encargándoles la realización de un estudio en torno a la "COORDINACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA AGROPECUARIA Y FORESTAL" a nivel nacional. Esta tarea ha sido asumida de muy buen grado, ya que toda persona relacionada en una u otra forma con el quehacer científico o profesional, reconoce la necesidad de mejorar los medios y sistemas de información existentes en las actividades agropecuarias y forestales.

Confirma lo dicho anteriormente, la existencia en Chile del Centro Nacional de Información y Documentación (CENID), y en el extranjero el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (AGRINTER) y el Sistema de Información Internacional Sobre Ciencia y Tecnología Agrícola (AGRIS).

OBJETIVOS

A pesar de lo señalado no es fácil concretar los objetivos que debiera cumplir una "Coordinación de la Información Científica Agropecuaria y Forestal a Nivel Nacional. ¿Para qué debe coordinarse esta información?

Las respuestas a esta interrogante son comunmente vagas y muy generales, incluyéndose además una buena dosis de subjetividad. Pareciera ser que a su contestación adecuada deben plantearse previamente preguntas más de fondo, como son las siguientes:

¿Cuáles son los objetivos de la información científica? ¿Cómo se desea utilizar y qué se espera lograr mediante la información? ¿El resultado de una investigación es realmente la publicación del informe correspondiente?

Decididamente creemos que el fin último de la investigación no es la publicación del informe, que sólo va a aumentar las listas bibliográficas y llenar estantes de las bibliotecas. Tampoco creemos que el valor principal de la información científica resida en la ampliación de los conocimientos del especialista en un tema determinado.

El objetivo final de la investigación se encuentra en la acción o reacción que ella es capaz de generar, en la innovación o el desarrollo que pueda derivarse de ella, vale decir en su valor como agente de cambio. Del mismo modo el uso de la información científica se justifica finalmente como un medio para aumentar la eficiencia de la actividad humana y la mejor satisfacción de sus necesidades.

Es así como por medio de la docencia ella sirve para formar individuos capaces de realizar trabajos específicos o para perfeccionar, recapacitar o reorientar la actividad de personas que necesitan readecuar su trabajo en función del avance tecnológico y del progreso de las sociedades humanas en general.

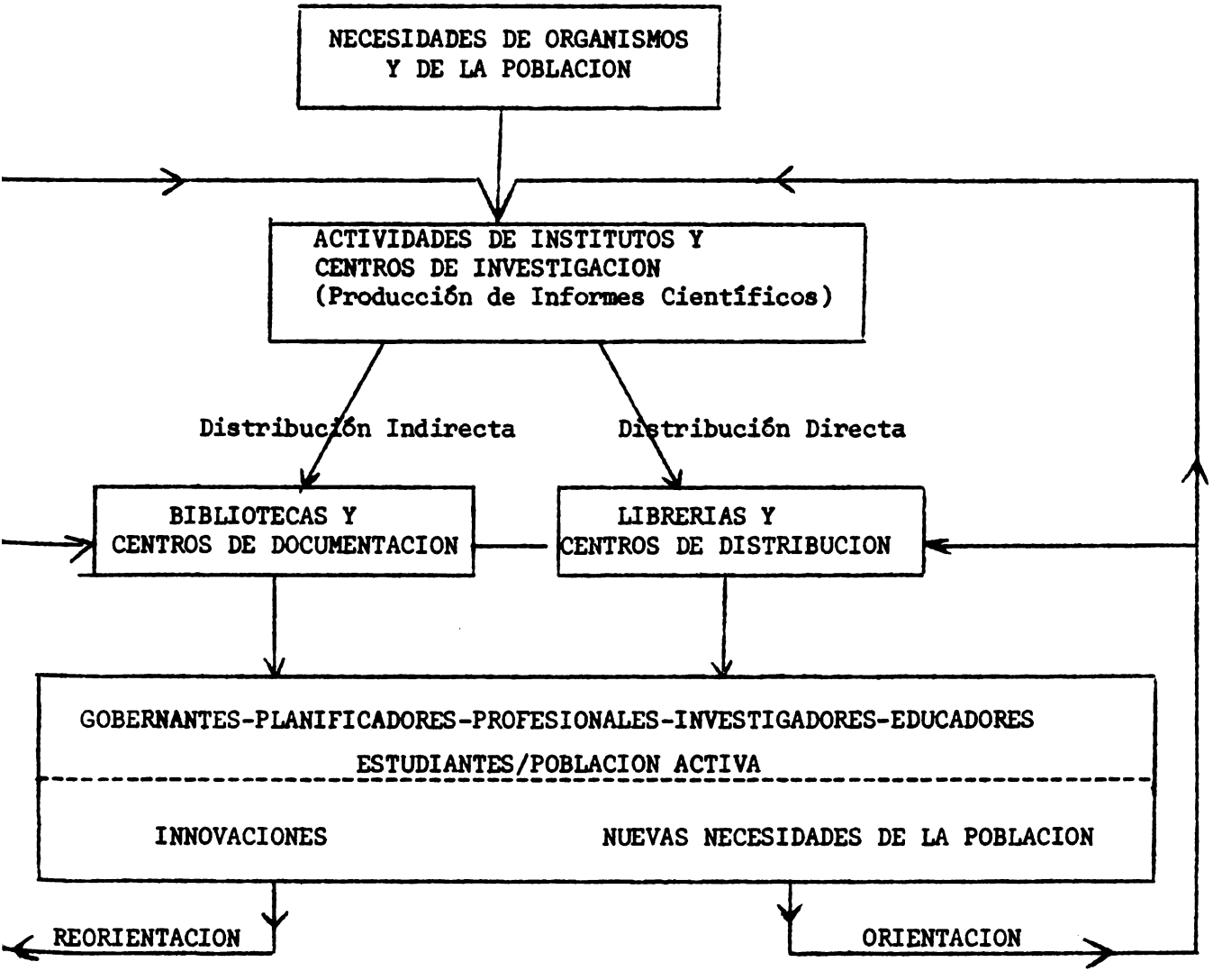
En resumen, la utilidad de una investigación y la eficiencia de una información científica, sólo podrá evaluarse, observando y analizando la actividad nueva que se ha desarrollado como consecuencia de la utilización de dicha información. De la afirmación antes enunciada, se desprende la necesidad de coordinar la información científica, para garantizar la completa obtención y recopilación de ella, así como su más amplia distribución.

Parece conveniente por lo tanto, que una Coordinación integral abarque dos aspectos de la situación:

Por una parte todo lo relacionado con la recopilación y la distribución adecuada de la información y por otra, el análisis del efecto que ella produce en cuanto a la satisfacción de las necesidades de la población y consecuencialmente la fundamental reorientación de las actividades productoras y distribuidoras de información científica.

Los elementos principales que debiera considerar y en los cuales debiera influir a nuestro juicio una eficiente Coordinación de Información Científica, se presentan a continuación en lo que hemos llamado flujograma de la información.

FLUJOGRAMA DE LA INFORMACION



REALIDAD ACTUAL

La realidad actual ha sido presentada en más de algún trabajo de este seminario. Por ello no realizaremos un análisis extensivo de ella y sólo nos limitaremos a señalar los inconvenientes y limitaciones más destacadas de que adolecen nuestros sistemas de información en el área agropecuaría y forestal, y a los cuales debe buscarsele rápida solución.

a. Baja intensidad de utilización de la información existente en el país.

b. Desconexión de gran parte de profesionales que ejercen en terreno con las bibliotecas y centros de documentación.

c. Escasez o ausencia de información individual en muchos campos especializados.

d. Dificultades prácticas de distribución de la información que llega a Chile desde el extranjero.

e. Falta de catálogo y bibliografías completas en temas específicos, lo que lleva a la repetición de investigaciones, con el consiguiente malgasto de los escasos recursos que para estos efectos el país dispone.

A todos los problemas antes señalados, debemos agregar algunos de orden institucional, tales como los siguientes:

f. Proliferación inorgánica de Bibliotecas y Centros de Documentación que a actúan independientemente.

g. Dificultades de financiamiento y de funcionamiento de las bibliotecas por falta de recursos económicos.

h. Escasez del personal altamente calificado que necesitan estos Centros y Bibliotecas.

i. Duplicación en la adquisición de colecciones y publicaciones de alto costo.

j. Conocimiento incompleto del grado de utilización de las colecciones y documentación proveniente del extranjero.

k. Falta de evaluación del uso que se le da a la información generada por los centros de investigación agropecuario y forestal del país.

l. Necesidad de aumentar la eficiencia e intensificar el uso de los recursos disponibles, entre ellos el de equipos especiales de reproducción de documentos.

SOLUCIONES ALTERNATIVAS POSIBLES

En la búsqueda de soluciones se puede encontrar toda una gama de ellas, desde aquella de recomendar a las Bibliotecas y Centros de Documentación que coordinen su trabajo, "que en el fondo significa no solucionar nada, hasta la de refundir todos los organismos existentes y crear vínculos obligatorios con todos los usuarios", solución que crea problemas adicionales de caracter político institucional de orden ténico y económico, con la consiguiente desvinculación de las Bibliotecas y las instituciones a las que actualmente pertenecen.

Parece conveniente buscar una solución que no modifique necesariamente la actual dependencia institucional, que no aumente la proliferación de instituciones y organismos del agro y que permita aprovechar al máximo los recursos existentes.

Desde el punto de vista de sus funciones y del alcance institucional el "Sistema de Coordinación", podría abarcar alternativamente los siguientes elementos incluídos en el flujograma de la información.

1. Los elementos de distribución directa: Librerías y Centros de Distribución.

2. Los elementos de distribución indirecta: Bibliotecas y Centros de Documentación.

3. Tanto los elementos de distribución directa como los de distribución indirecta.

4. Todos los elementos incluídos en el flujograma.

El orden de las cuatro alternativas es ascendente en cuanto a la complejidad de las tareas que deberían asumir el Sistema de Coordinación y las personas u organismos encargados de ejecutarlas, aumentando simultáneamente el grado de solución del problema, el alcance práctico y el aporte que significa para el desarrollo general del país

Cada una de las alternativas presenta ventajas comparativas; entre las que podrían señalarse:

1. Sistema de Coordinación de Librerías y Centros de Distribución.

   1.1. Mejora y amplía la distribución de información científica
   1.2. Evitar duplicaciones en la distribución
   1.3. Es realizable a muy corto plazo
   1.4. Es de costo mínimo

2. Sistemas de Coordinación de Bibliotecas y Centros de Documentación

   2.1 Mejora el almacenaje de la información
   2.2 Evita duplicaciones innecesarias de adquisición y almacenaje de información.
   2.3 Mejora la accesibilidad de la información disponible
   2.4 Incrementa el uso de la información existente
   2.5 Evita repetición de investigaciones

3. Sistema de Coordinación de Bibliotecas, Centros de Documentación y de Distribución

   3.1 Posee todas las ventajas de la segunda alternativa
   3.2 Mejora y amplía la distribución de la información científica y además evita duplicaciones en ella

4. Sistema integral de Coordinación

   4.1. Tiene las ventajas de la tercera alternativa
   4.2 Coordina también las actividades generadoras de información científica
   4.3 Contribuye a orientar las actividades de investigación hacia la satisfacción de las necesidades reales de la población
   4.4 Permite evaluar los beneficios de la coordinación, especialmente aquellos logrados mediante el uso de informaciones específicas, e incluso los beneficios derivados de una determinada investigación efectuada.
   4.5 Contribuye a orientar las actividades generadoras de información científica, de acuerdo al avance científico-tecnológico y a las innovaciones puestas en práctica.

Los Sistemas Internacionales de Coordinación de la información científica existentes, están basados en el concepto de la segunda o tercera alternativa, ellas tendrían la ventaja de que su adopción permitiría integrarlas con cierta facilidad a dichos sistemas más amplios. Sin embargo, dejarían de obtener una serie de ventajas e incentivos de eficiencia para la producción de la información en Chile, vale decir, para el desarrollo científico-tecnológico interno, ventajas que es posible obtener mediante la cuarta alternativa. Esta última implica sin embargo, una coordinación a mayor nivel y con un número muy superior de elementos, aumentando por lo tanto su complejidad de ejecución y de recursos necesarios. No obstante el análisis efectuado indica que la eficiencia final sería superior a la posible de alcanzar mediante las primeras alternativas.

La cuarta alternativa ofrece también la ventaja de poder utilizar instituciones de investigación de acción nacional existentes, las que podrían tener como elemento de apoyo, otras unidades que actúan en una zona geográfica más restringida. En este sentido debe considerarse en una zona geográfica más restringida. En este sentido debe considerarse como una de las alternativas más viables la posibilidad de encargar como Centros Coordinadores Generales a dos instituciones que se han ganado un merecido prestigio en sus diez o doce años de existencia, a saber, el Instituto Forestal (creado en 1962) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (creado en 1964). Ambas instituciones realizan investigación a lo largo de todo el país y estan en condiciones de coordinar la información científica del sector forestal y del sector agropecuario respectivamente, coordinándose entre sí mediante algún mecanismo normativo adicional. En todo caso, en la parte ejecutiva es aconsejable mantener claramente diferenciado los canales de información del sector forestal y los del sector agropecuario, ya que en la realidad existe una proporción mayor de materias diferentes, que las zonas de traslado o materias comunes.

Para una máxima eficiencia debe tenerse presente incluso que la clasificación agropecuaria está basada en el Sistema Dewey y que el sector forestal posee una clasificación especialmente creada para lograr una máxima eficiencia en dicho campo, utilizando para esto el Sistema Oxford.

Para una máxima eficiencia debe tenerse presente incluso que la clasificación agropecuaria está basada en el sistema Dewey y que el sector forestal posee una clasificación especialmente creada para lograr una máxima eficiencia en dicho campo, utilizando para esto el sistema Oxford.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis efectuado se desprende la conveniencia de buscar mecanismos de coordinación tanto sectoriales como globales, que consideren no sólo la adquisición, el almacenaje, la distribución y el uso de la información científica, sino que también se preocupen de coordinar la producción en el país de dicha información, velando por su adecuada orientación y su permanente readecuación a las nuevas necesidades y evaluando la eficiencia final de estas actividades, a través del efecto resultante de la aplicación práctica de la información entregada.

Es aconsejable por lo tanto la creación de un sistema de coordinación que abarque las funciones señaladas y que además cuente con las características siguientes:

1. Respaldo legal para su funcionamiento, fijando claramente sus responsabilidades, su atribuciones y obligaciones, así como las de todas las unidades o instituciones integradas en el sistema.
2. Respaldo financiero que permita lograr eficientemente los objetivos y metas señaladas.
3. Integración obligatoria en el sistema para todas las bibliotecas y centros de documentación especializados en materias agropecuarias y en materias forestales del país.
4. Coordinación centralizada del sistema, responsabilizándose de su funcionamiento integral al Instituto Forestal y al Instituto de Investigaciones Agropecuarias y un Consejo Normativo, que además de ambas instituciones podría estar integrado por representantes de CONOCYT y de la Comisión Permanente de Ciencias Agropecuarias y Forestales del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.
5. Ejecución descentralizada del sistema, determinando instituciones regionales responsables de la coordinación de todas aquellas existentes en cada una de las regiones en que el Supremo Gobierno ha dividido el país.
6. Los dos organismos de coordinación central deberán:
   a. Interrelacionarse a los sistemas internacionales de coordinación, de información científica que cumplan objetivos similares entre ellos actuar como núcleos básicos del país dentro del Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas (AGRINTER), realizando para ello la identificación, selección, adquisición y almacenamientos de documentos como el registro, categorización, preparación y provisión de entrada de información nacional a dicho sistema.
   b. Disponer del financiamiento y de los mecanismos de comunicación y funcionamiento que garanticen su eficiencia ejecutiva.

c. Orientar el desarrollo del sistema y centralizar la información bibliográfica nacional.
d. Promover la coordinación, el desarrollo y el perfeccionamiento de las unidades que componen el sistema nacional, evitando las duplicaciones injustificadas.
e. Fomentar la eficiencia en la adquisición, almacenaje, distribución y uso de la información científica, y
f. Contribuir a la orientación y reorientación de las actividades generadoras de información científica y evaluar su eficiencia práctica.