

91

110
0
6
2

Programa de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano -PIADIC-



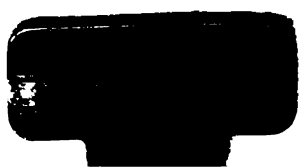
IICA

TRADUCCION DEL INFORME SOBRE LA
EVALUACION DEL PIADIC REALIZADA EN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 1977 POR
DEVELOPMENT ALTERNATIVES, INC.

Guatemala, mayo de 1978

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS (IICA-OEA)
Sede Central, Apartado 10281, San José, COSTA RICA

IICA
M20
617
E.1



Murray

33370000

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA

**Programa de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano
- PIADIC -**

PIADIC-DV-00069

**Centro Interamericano de Documentación
e información Agrícola**

12 SET 1978

IICA - CIDIA

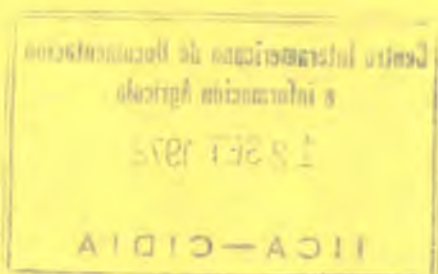
**TRADUCCION DEL INFORME SOBRE LA
EVALUACION DEL PIADIC REALIZADA EN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 1977 POR
DEVELOPMENT ALTERNATIVES, INC.**

Guatemala, mayo de 1978

5587000

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - CIA
Programa de Investigación y Desarrollo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - IICA
- IICA -

IICA-DV-00009



~~82100~~

DEVELOPMENT ALTERNATIVES, INC.
NOVIEMBRE DE 1977 POR
EVALUACION DEL PROYECTO SOBRE LA
TRADUCCION DEL INFORME SOBRE LA

Guatemala, Mayo de 1978

EVALUACION DEL PROYECTO PIADIC

I. INTRODUCCION

Este documento es el informe final que resulta de una evaluación del Proyecto ROCAP No. 596-0048, Sistemas de Investigación e Información Agrícolas. La evaluación fue llevada a cabo por Development Alternatives, bajo Contrato No. AID/OTR-1383, Orden de Trabajo No. 33, y se completó en el período de noviembre de 1977 a marzo de 1978.

El Proyecto ROCAP proporciona ayuda al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) en San José, Costa Rica, para el desarrollo de un sistema regional de información, que involucra la investigación agrícola y la información para planificadores. El Proyecto se titula "Programa de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano (PIADIC)"; estas siglas se utilizarán en el presente informe para referirse al Proyecto.

El estudio de evaluación fue realizado por un equipo integrado por el Dr. Jorge Poynor, Jefe del Grupo, y Donald R. Jackson, con la colaboración y cooperación de las siguientes oficinas e instituciones:

(1) ROCAP, (2) IICA, a través de sus oficinas centrales en San José, su Oficina Regional de la Zona Norte, en la ciudad de Guatemala, y sus oficinas en cada uno de los países; (3) los Comités Nacionales de los seis países que tienen a su cargo la coordinación del PIADIC, respecto a las políticas, programas y proyectos nacionales; y (4) las misiones de AID en los países participantes.

Queremos aprovechar esta oportunidad para agradecer a las numerosas personas que dieron su tiempo y su conocimiento para ayudarnos en esta evaluación. Esta misión no hubiera sido posible sin su cooperación. Especialmente agradecemos a Harry Ackerman, Director de ROCAP; Donald Flester, Oficial de Desarrollo Rural de ROCAP; Robert Hetchman, James Murphrey, Gerente del Proyecto PIADIC; Rogelio Coto, Jefe del PIADIC; y Jorge Castillo, del IICA.

II. ANTECEDENTES

Propósito del Proyecto. El propósito del PIADIC, tal como se define en el documento original del Proyecto, es crear un esfuerzo, cooperativo y coordinado, de las instituciones regionales y nacionales de Centroamérica, para: (1) Mejorar la calidad de la investigación y orientarla hacia las necesidades de los pequeños productores; (2) Crear un sistema regional para administrar más efectivamente la información agrícola.

En general, el énfasis del Proyecto está en introducir y extender en la región centroamericana el uso de normas, metodologías y procedimientos comparables, a fin de que la información agrícola pueda intercambiarse más efectivamente entre los usuarios regionales, nacionales e internacionales, y se dirija mejor a las necesidades del sector rural de bajo ingreso.

Bajo los auspicios de este Proyecto, el IICA y ROCAP darán ayuda a las organizaciones regionales y nacionales a efecto de que sus planificadores, investigadores y administradores de la información obtengan conocimientos y métodos para manejar, procesar y analizar la información que

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

necesitan para planificar y desarrollar los programas que beneficien al sector rural de bajo ingreso; y a desarrollar normas para mejorar el manejo de la investigación y la información en América Central.

Estado del Proyecto al Concluir. En el Convenio del Proyecto, se incluyeron como objetivos del estado del Proyecto al concluir, los siguientes elementos:

1. Se habrán desarrollado métodos y procedimientos específicos de muestreo, mejorados y estandarizados, para la recopilación sistemática de información agrícola y del sector rural, revisados por los comités regionales asesores, y estarán en uso en los países de la América Central.
2. Se habrá iniciado un banco de datos agrícolas a nivel regional que estará recopilando sistemáticamente información agrícola, resultados de la investigación y otros datos del sector.
3. El banco de datos agrícolas regional, tendrá capacidad de suministrar información agrícola, datos del sector rural y resultados de la investigación a las instituciones regionales y nacionales de planificación e investigación; y estará empezando a hacerlo.
4. Se habrá desarrollado un sistema regional de información de mercados y pronósticos de cosechas, y estará empezando a operar en cinco países.
5. El Comité Regional Interinstitucional Asesor, se estará reuniendo por lo menos dos veces al año para revisar los progresos del Proyecto y los planes anuales de trabajo; y tendrá relaciones efectivas con los ministerios de agricultura y los comités permanentes de investigación agropecuaria.

6. El Comité Regional Interinstitucional Asesor habrá hecho una evaluación de las capacidades y necesidades de la investigación en Centroamérica y habrá hecho una evaluación de las capacidades y necesidades de la investigación en Centroamérica y habrá hecho recomendaciones para mejorar las normas, metodologías y procedimientos de la información e investigación agrícolas en Centroamérica, a fin de asegurar la compatibilidad de la información y de la investigación que producen las instituciones regionales y nacionales.

7. Se habrán desarrollado guías para establecer formatos y modelos para paquetes de información tecnológica, multidisciplinarios, a nivel de área específica, para usarse en el incremento del empleo, el ingreso, la dieta y otros beneficios económicos de los agricultores de bajo ingreso.

8. El IICA habrá establecido relaciones efectivas de trabajo con los Ministerios de Agricultura, los Directores de Investigación y las Oficinas de Planificación Nacional, para utilizar normas, metodologías y procedimientos mejorados en la investigación agrícola y en el manejo de la información.

9. Las instituciones de investigación agrícola regionales y nacionales, en los países de la América Central, habrán empezado a aplicar las normas, especificaciones y metodologías que se han recomendado para mejorar los resultados de la investigación.

10. Instituciones de más de un país de la América Central estarán cooperando en proyectos agrícolas específicos.

Productos del Proyecto. El estado del Proyecto al concluir, cuyos objetivos se mencionan arriba, debían verificarse a través de los siguientes logros, a lo largo de la vida del Proyecto:

1. Se habrán formado grupos regionales, asesores y coordinadores, que estarán asesorando la Dirección del Proyecto y la operación del sistema regional de información.
2. Se habrán preparado manuales y guías que expliquen las normas, metodologías y procedimientos de estandarización, compatibilidad y comparabilidad de los resultados de la información agrícola, y otros datos.
3. Se habrá adiestrado investigadores sobre normas, metodologías y técnicas de la investigación multidisciplinaria y estarán trabajando en investigación u otros servicios de información agrícola que apoye el sistema centroamericano de investigación e información agrícola.
- 4.a. Se habrá logrado un método estandarizado para el desarrollo de paquetes de información tecnológica y sistemas de producción.
- 4.b. Habrán sido desarrollados por lo menos cinco paquetes tecnológicos que puedan usarse en sistemas de producción.
5. Se habrá diseñado el sistema regional de información, con un centro operacional y un banco de datos, con sistemas regionales de memoria y transferencia.
6. Se habrá adiestrado técnicos en los principios y métodos del manejo de la información, y estarán trabajando en organizaciones de servicio que apoyen el sistema centroamericano de investigación e información agrícolas.

7.a. Se habrá diseñado un sistema de noticias de mercado y pronósticos de cosecha.

7.b. Se habrá adaptado este sistema para ser usado por medios masivos de comunicación.

8. Las instituciones estarán intercambiando información a nivel regional y nacional en la manera y los formatos diseñados y recomendados por los consultores del Proyecto.

Sumario del Desarrollo del Proyecto. En 1973 y 1974, ROCAP logró la colaboración del IICA para llevar a cabo un estudio de los requerimientos de información agrícola en la región centroamericana. Fueron investigadas varias docenas de instituciones nacionales, regionales e institucionales, y el estudio confirmó lo que los analistas que trabajan en Centroamérica habían sostenido por largo tiempo: que hay una escasez de información confiable relativa a la agricultura y que los métodos para recopilar, procesar y analizar la información agropecuaria no son adecuados a las necesidades de la información. El Proyecto ROCAP sobre el sistema de investigación e información agrícola se propuso para hacer frente a los hallazgos de este estudio: El documento original del Proyecto AID fue revisado y aprobado por el DAEC de la Oficina para la América Latina, entre el 15 y el 22 de enero de 1975. El Proyecto fue aprobado para un período de cuatro años con un nivel de financiamiento de US\$1.4 millones (que fue más tarde ascendido a US\$1.7 millones cuando Panamá se incorporó al Proyecto). El Convenio del Proyecto inicial con IICA se firmó en mayo de 1975 y se iniciaron las actividades.

1. The first part of the document is a list of names and addresses.

2. The second part of the document is a list of names and addresses.

3. The third part of the document is a list of names and addresses.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses.

6. The sixth part of the document is a list of names and addresses.

7. The seventh part of the document is a list of names and addresses.

8. The eighth part of the document is a list of names and addresses.

9. The ninth part of the document is a list of names and addresses.

10. The tenth part of the document is a list of names and addresses.

11. The eleventh part of the document is a list of names and addresses.

12. The twelfth part of the document is a list of names and addresses.

13. The thirteenth part of the document is a list of names and addresses.

14. The fourteenth part of the document is a list of names and addresses.

15. The fifteenth part of the document is a list of names and addresses.

16. The sixteenth part of the document is a list of names and addresses.

17. The seventeenth part of the document is a list of names and addresses.

18. The eighteenth part of the document is a list of names and addresses.

19. The nineteenth part of the document is a list of names and addresses.

20. The twentieth part of the document is a list of names and addresses.

21. The twenty-first part of the document is a list of names and addresses.

22. The twenty-second part of the document is a list of names and addresses.

23. The twenty-third part of the document is a list of names and addresses.

24. The twenty-fourth part of the document is a list of names and addresses.

Sumario de las Actividades del Proyecto. El primer año del Proyecto PIADIC comprendió varias clases de actividades. En setiembre de 1975, IICA presentó el Proyecto a los Ministerios de Agricultura de la región centroamericana, en una reunión que se llevó a cabo en El Salvador, y al mes siguiente se formó e inauguró el Comité Regional Interinstitucional Asesor. En enero de 1976 se asignaron tres técnicos de tiempo completo al Proyecto, bajo un convenio PASA, con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Una actividad principal durante el primer año consistió en sostener reuniones en cada uno de los países participantes, con el propósito de explicar el proyecto y sus objetivos a los planificadores y técnicos nacionales, a fin de estimular el interés por montar un sistema nacional de información y que los planes nacionales de información coincidieran con los propósitos del Proyecto, de tal manera que las instituciones nacionales pudieran involucrarse en la preparación de proyectos a nivel nacional. Al mismo tiempo, el personal del Proyecto comenzó a preparar una serie de manuales que tenían como fin familiarizar a los técnicos y planificadores nacionales, con los detalles del Proyecto y ofrecer orientación en el desarrollo de los proyectos a nivel nacional.

Aunque Panamá no había sido incluida en el proyecto original, pronto se despertó el interés entre planificadores y técnicos que manejan la información en Panamá por participar en el Proyecto; y en enero de 1976, Panamá hizo una solicitud formal de ser incluida en el Proyecto. El convenio fue

consecuentemente enmendado para incluir a Panamá, y el presupuesto se aumentó a US\$1.7 millones.

Al final del primer año del Proyecto (mayo de 1976), se celebró en San José, una reunión de las personas participantes en el Proyecto para revisar los planes de la segunda fase. Estos planes ponían considerable interés en el adiestramiento de planificadores y técnicos nacionales sobre los métodos para recopilar las estadísticas básicas agrícolas y para codificar y clasificar la investigación, a fin de facilitar su almacenamiento, recuperación y diseminación.

Desde mediados de 1976 hasta la presente fecha, las actividades del Proyecto han sido de tres clases: (1) Se han continuado los esfuerzos para desarrollar, con la colaboración de los comités nacionales de coordinación, los planes a nivel nacional para mejorar la información agrícola; (2) se ha dado orientación y adiestramiento a técnicos nacionales, principalmente en métodos estadísticos básicos, técnicas de muestreo por marcos de áreas, y métodos para codificar y utilizar información de investigación; y (3) se han tratado de identificar las posibles tecnologías para la elaboración de paquetes tecnológicos.

III. LOGROS DEL PROYECTO

Vinculación Nacional y Regional. El establecimiento de un sistema de comités, grupos de trabajo y equipos de trabajo, tanto a nivel regional como nacional, tomó un poco más de tiempo de lo que originalmente se había estimado al formular el Proyecto. Esto posiblemente era de esperarse,

puesto que ha requerido literalmente muchas sesiones introductorias, reuniones de seguimiento, discusiones, y seminarios informales, tanto a nivel nacional como regional. Estos intercambios han requerido la participación de varios cientos de planificadores, técnicos, formuladores de decisiones de los seis países participantes y de las organizaciones regionales y nacionales. Todo este trabajo necesario de organización no ha llevado el mismo ritmo en todos los países. La información se estima como parte del patrimonio nacional en la mayor parte de los países, y por esta razón, la toma de decisiones que se refieren a la determinación del diseño de los sistemas de información y características del intercambio regional e internacional de información requiere considerable tiempo. También están los imperativos de orden territorial de las instituciones nacionales y regionales que deben tenerse en consideración.

Parece ser que el IICA ha hecho un trabajo excelente en organizar el sistema de comités, grupos de trabajo y equipos de trabajo que formará el sistema nervioso del Proyecto PIADIC. Mientras algunos países han avanzado más que otros en el desarrollo de los proyectos nacionales de información agrícola, los comités nacionales están funcionando hasta cierto punto en los seis países, y así también están funcionando los comités a nivel de instituciones regionales. Estos logros corresponden al Producto Esperado No.1, referido en la sección II, arriba.

Aunque es claro que esta fase del Proyecto ha sido bien desarrollada, no por eso ha estado enteramente libre de dificultades. Creemos

que hay lecciones que se han aprendido de los problemas hallados, que ayudarán a mejorar este Proyecto en sus fases ulteriores, así como otros proyectos que impliquen cooperación regional.

Hablando con los planificadores nacionales encontramos que habían ciertas críticas sobre la manera en que el personal del PIADIC llevó a cabo la fase de organización del Programa. Hubo dos aspectos importantes, (1) El personal del PIADIC presentó a los planificadores nacionales un planteamiento completamente pre-determinado, para el desarrollo de los sistemas de información agrícola, sin tomar en cuenta suficientemente a los propios planificadores nacionales; y (2) El personal del PIADIC, al menos en la fase inicial, se abrogaba cierta superioridad en su relación con los planificadores nacionales.

Es posible contestar a estas críticas, diciendo que sin una organización previa, que seguiera alguna línea metodológica, el IICA no hubiera tenido mucho con qué acercarse a los planificadores nacionales, y que era necesaria cierta agresividad por parte del personal del Proyecto, a fin de penetrar por aquellos sesgos y rigideces de concepto, relativos al establecimiento de sistemas de información agrícola. Pero el hecho de que estas críticas han sido formuladas, indica que estos factores son responsables hasta cierto punto, de la lentitud con que esta fase del Proyecto se ha desarrollado. Parece que ahora, en su mayor parte, esos problemas han sido superados.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support informed decision-making.

3. The third part of the document describes the role of the data analysis team and their responsibilities. It details the specific tasks and procedures involved in processing and interpreting the collected data.

4. The fourth part of the document discusses the challenges and limitations of the current data analysis process. It identifies areas where the process can be improved and suggests potential solutions.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions of the study. It emphasizes the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure the effectiveness of the data analysis process.

6. The sixth part of the document includes a list of references and sources used in the study. It provides a comprehensive overview of the literature and resources that informed the research.

7. The seventh part of the document contains a list of appendices and supplementary materials. These materials provide additional details and data that support the findings and conclusions of the study.

8. The eighth part of the document includes a list of figures and tables. These visual aids help to present the data in a clear and concise manner, making it easier to understand and interpret.

9. The ninth part of the document contains a list of footnotes and endnotes. These notes provide additional information and clarification on specific points mentioned in the main text.

10. The tenth part of the document includes a list of contact information and a disclaimer. It provides details on how to reach the authors and clarifies the scope and limitations of the study.

Manuales y Guías. En el inicio del Proyecto, el personal técnico del mismo preparó un juego de manuales y guías. Estos documentos se relacionan con las diversas actividades del Proyecto, desde aspectos organizacionales, hasta asuntos técnicamente sustantivos. Algunos de los títulos se dan a continuación:

- Manual de Organización, Planificación y Operación de los Comités Nacionales de Coordinación.
- Manual sobre Recursos Naturales y el Medio Ambiente.
- Manual para el Establecimiento de un Marco Muestral Nacional.
- Guía para la Ejecución del Diagnóstico de los Sistemas Nacionales de Información.
- Guía para confeccionar Paquetes de Información Tecnológica.
- Manual para el Diseño de Sistemas de Información de Mercados y Pronósticos Agropecuarios.
- Estudios de los Sistemas de Información y Datos Agropecuarios en Centroamérica.
- Integración de los Sistemas de Información Existentes en Centroamérica.
- Administrando el Flujo de Información: Una Guía para Comprender y Organizar las funciones de la Administración de Información.

Estas publicaciones han sido utilizadas por el personal del PIADIC para familiarizar a los planificadores y técnicos nacionales y regionales, con los conceptos y objetivos del Proyecto, así como para una base de orientación continua para la participación en el Proyecto de organismos regionales y nacionales.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both primary and secondary data collection techniques. The analysis focuses on identifying trends and patterns that may not be immediately apparent from the raw data.

The third part of the report presents the findings of the study. It highlights several key observations and discusses their potential implications. The author also addresses any limitations of the study and suggests areas for further research.

Finally, the document concludes with a summary of the main points and a final statement on the overall value of the research. The author expresses confidence in the results and their relevance to the field of study.

The author gratefully acknowledges the support and assistance provided by the research team and the funding organization.

El valor real de estos manuales es difícil de determinar. Como libros de texto para el desarrollo de los sistemas nacionales o regionales de información, dejan mucho que desear; pero probablemente es imposible escribir buenos manuales de esta clase, dada la complejidad del desarrollo de tales sistemas. El mayor valor de estos manuales y guías quizás ha estado en la fase organizativa de los sistemas, puesto que han proveído conceptos concretos en los cuales centrar las discusiones, así como la evidencia de que el personal del Proyecto ha dedicado una gran cantidad de tiempo y esfuerzo a la elaboración de un concepto de desarrollo de los sistemas de información. Pero, debido a su generalidad, los manuales probablemente serán menos útiles en las próximas etapas del Proyecto.

Cabe señalar que en cuanto a información de mercados y desarrollo de paquetes tecnológicos, los manuales se escribieron antes de que las correspondientes metodologías se hubieran definido por completo. El término "manual" es realmente un nombre poco adecuado en estos dos casos, pudiendo ser más apropiado el término de "documento conceptual".

Adiestramiento. Dentro del Proyecto PIADIC la capacitación se ha realizado por lo menos en tres formas. Mucho del adiestramiento ha tenido lugar en el curso de las actividades de organización y planificación del Proyecto, de manera informal. Por otra parte, los diagnósticos y el subsiguiente desarrollo de los planes nacionales de información por los

the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age has increased from 1.1 billion to 1.5 billion. The number of people aged 15 and over has increased from 3.5 billion to 4.5 billion. The number of people aged 65 and over has increased from 0.5 billion to 0.7 billion. The number of people aged 75 and over has increased from 0.2 billion to 0.3 billion. The number of people aged 85 and over has increased from 0.1 billion to 0.15 billion. The number of people aged 95 and over has increased from 0.05 billion to 0.07 billion. The number of people aged 100 and over has increased from 0.02 billion to 0.03 billion.

The number of people in the world who are under 15 years of age has increased from 1.1 billion to 1.5 billion.

The number of people in the world who are aged 15 and over has increased from 3.5 billion to 4.5 billion.

The number of people in the world who are aged 65 and over has increased from 0.5 billion to 0.7 billion.

The number of people in the world who are aged 75 and over has increased from 0.2 billion to 0.3 billion.

The number of people in the world who are aged 85 and over has increased from 0.1 billion to 0.15 billion.

The number of people in the world who are aged 95 and over has increased from 0.05 billion to 0.07 billion.

The number of people in the world who are aged 100 and over has increased from 0.02 billion to 0.03 billion.

The number of people in the world who are aged 105 and over has increased from 0.01 billion to 0.015 billion.

The number of people in the world who are aged 110 and over has increased from 0.005 billion to 0.007 billion.

The number of people in the world who are aged 115 and over has increased from 0.002 billion to 0.003 billion.

The number of people in the world who are aged 120 and over has increased from 0.001 billion to 0.0015 billion.

The number of people in the world who are aged 125 and over has increased from 0.0005 billion to 0.0007 billion.

The number of people in the world who are aged 130 and over has increased from 0.0002 billion to 0.0003 billion.

The number of people in the world who are aged 135 and over has increased from 0.0001 billion to 0.00015 billion.

The number of people in the world who are aged 140 and over has increased from 0.00005 billion to 0.00007 billion.

The number of people in the world who are aged 145 and over has increased from 0.00002 billion to 0.00003 billion.

The number of people in the world who are aged 150 and over has increased from 0.00001 billion to 0.000015 billion.

The number of people in the world who are aged 155 and over has increased from 0.000005 billion to 0.000007 billion.

The number of people in the world who are aged 160 and over has increased from 0.000002 billion to 0.000003 billion.

The number of people in the world who are aged 165 and over has increased from 0.000001 billion to 0.0000015 billion.

12 SET 1978

IICA - CIDA

comités nacionales de coordinación, con la cooperación de IICA/PIADIC, han tenido un efecto de capacitación. Estimamos ~~que esta capacitación no~~ ha consistido tanto en que el PIADIC adiestra a los planificadores nacionales, cuanto en una experiencia de enseñanza mutua, que resulta de la exploración conjunta de los conceptos y complejidades de los sistemas de información. Está claro, por ejemplo, que el personal del PIADIC ha modificado radicalmente sus puntos de vista respecto a lo que es un sistema regional de información agrícola y cómo éste se puede establecer, en relación con el pensamiento que tenían al principio del Proyecto.

Finalmente, se han llevado a cabo una serie de cursos cortos, de adiestramiento formal, generalmente muy cortos podría decirse, respecto a las áreas técnicas del Proyecto, tales como métodos estadísticos, o conceptos y técnicas de muestreo con el marco de áreas. Este segmento del Proyecto ha sido muy bien recibido. Ha ayudado a incrementar los requerimientos de los planificadores y técnicos nacionales, en cuanto a información y adiestramiento más detallados y sustanciosos. La demanda ha crecido tanto, en realidad, que no hay forma de que el PIADIC la pueda satisfacer con los actuales niveles de personal, de cualificación del mismo personal y de financiamiento para la capacitación.

El principal contrapeso para la utilización efectiva del personal del PIADIC en más adiestramiento, es la incapacidad de un equipo técnico reducido, de responder a las grandes necesidades de adiestramiento que origina el desarrollo de los sistemas de información agrícola. Actualmente,

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data. The text also mentions that regular audits are necessary to identify any discrepancies or errors in the accounting process.

In addition, the document highlights the role of technology in modern accounting. The use of software can significantly reduce the risk of human error and streamline the workflow. However, it also notes that proper training and security measures are essential to protect sensitive financial information. The document concludes by stating that a robust accounting system is fundamental to the success of any business.

The second part of the document provides a detailed overview of the company's financial performance over the past year. It includes a summary of key metrics such as revenue, profit, and expenses. The text also discusses the challenges faced during the period and the strategies implemented to overcome them.

Furthermore, the document outlines the company's financial goals for the upcoming year. It includes a breakdown of the budget and a comparison of actual performance against the targets. The text also mentions the importance of maintaining a healthy cash flow and managing debt effectively.

Finally, the document provides a list of recommendations for improving the company's financial health. These include increasing operational efficiency, expanding into new markets, and strengthening relationships with suppliers and customers. The document ends with a statement of confidence in the company's future prospects.

el personal del PIADIC dedica sólo un mes por año, por técnico, a cada uno de los seis países del Proyecto. Esto ha significado visitas esporádicas y excesivamente cortas a los países participantes.

Paquetes Tecnológicos. Tenemos la impresión de que el desarrollo de una metodología para utilizar información tecnológica en paquetes, no ha progresado mucho dentro del Proyecto PIADIC. El concepto básico del pactec es muy interesante. Pero su viabilidad aún no se ha probado. Así que el Proyecto PIADIC se propone diseñar y probar este concepto. Dadas las diversidades de suelos, climas y prácticas culturales del pequeño productor que existen en la América Central, no resulta claro de qué forma se van a desarrollar estos paquetes. Pero una cosa sí es clara: el concepto de los pactecs no se puede implementar, sin tener información sobre suelos y sistemas de producción, que se deriva de otros dos proyectos de ROCAP: (1) El proyecto de fertilidad de suelos; (2) El proyecto de sistemas múltiples de producción; ambos proyectos se llevan a cabo con el CATIE. Es difícil para nosotros comprender cómo se pueden desarrollar los métodos para elaborar lospaquetes, sin una colaboración muy estrecha entre el PIADIC y estos dos proyectos.

Sistema Regional de Información. El concepto regional del Proyecto propone el desarrollo de un sistema regional de información, enmarcado en un banco de datos regional. Nos agradó encontrar que esta idea ha disminuido en importancia en la mente de los funcionarios del Proyecto a medida que éste progresa. Creímos que sería un claro error concentrarse

en el desarrollo de sistemas de información y bancos de datos, a nivel regional, antes de desarrollar siquiera la más rudimentaria estandarización al nivel nacional. Sentimos que el énfasis que se ha puesto en el desarrollo de los sistemas nacionales de información por parte del personal del PIADIC, es el énfasis correcto. Un banco de datos regional parece en este momento mucho menos deseable que los sistemas nacionales de información bien diseñados y funcionando adecuadamente. Una vez se haya logrado ésto, la tarea de establecer un sistema regional de información será mucho más fácil. Los funcionarios del PIADIC indican que el centro de documentación del IICA, es decir, el IICA/CIDIA, será en última instancia el centro regional de información sobre investigación. Este centro está vinculado en la actualidad a diversas actividades, en una escala mayor que la regional, para desarrollar la transferencia de información sobre investigación; entre estas están el AGRINTER y CONOCIT ^{1/}. Pero el grado actual de vinculación no nos quedó claro. CIDIA no ha desempeñado ningún papel dentro del Proyecto PIADIC hasta esta fecha, y por la información que obtuvimos, no parece estar definido el papel que podrá jugar en el futuro.

Noticias de Mercado. La idea original de un sistema de información de mercados que este Proyecto se proponía desarrollar, estaba centrada en un servicio por medios masivos que pudiera poner al alcance de

^{1/} AGRINTER: Es el Sistema de Información Agrícola de la FAO;
CONOCIT: Es el Sistema de Información sobre Investigación y Tecnología de México.

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

los pequeños productores y otros elementos del sector agrícola, información sobre precios y otros fenómenos de los mercados de cambio constante. Los estudios realizados en algunos de los países participantes bajo el Proyecto PIADIC, para determinar la mejor forma de desarrollar un sistema de información de mercados, han producido algunos resultados sorprendentes; entre éstos, el hecho de que la información sobre precios en varios mercados no se considere importante, por los productores. Estos, limitados en sus alternativas a un solo mercado en muchos casos, están mucho más preocupados por las disponibilidades de transporte y otros aspectos de esta índole. Este tipo de información es difícil de prever que pueda ser ofrecida por los servicios estandarizados de noticias por medios masivos.

Como resultado del trabajo que se ha realizado en el Proyecto, no está suficientemente claro en qué dirección se debe orientar el desarrollo de los servicios de noticias de mercado. En Panamá, que está en el proceso de elaborar un proyecto para mejorar sus sistemas de información de mercado, el énfasis se ha puesto en mejorar la información que utilizan las instituciones gubernamentales en la planificación y formulación de políticas, más bien que en la información que debe diseminarse a los productores.

Dudamos entonces que los complejos aspectos conceptuales y metodológicos que conlleva este componente del Proyecto puedan ser clarificados satisfactoriamente durante la vigencia del mismo, aun cuando se

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. This includes the use of surveys, interviews, and focus groups to gather qualitative information, as well as the application of statistical software for quantitative analysis.

3. The third part details the process of identifying and measuring key performance indicators (KPIs). It explains how these indicators are selected based on the organization's strategic goals and how they are used to monitor progress and performance over time.

4. The fourth part addresses the challenges and limitations of data collection and analysis. It highlights issues such as data quality, bias, and the complexity of interpreting results, and offers strategies to mitigate these risks.

5. The fifth part discusses the ethical considerations surrounding data collection and analysis. It stresses the importance of obtaining informed consent, protecting personal information, and ensuring that data is used only for the purposes it was collected for.

6. The sixth part provides a summary of the findings and conclusions drawn from the research. It highlights the key insights gained and offers recommendations for future research and organizational improvement.

7. The final part of the document includes a list of references and a list of figures and tables. The references cite the sources of information used in the study, and the figures and tables provide visual representations of the data and results.

lograra una extensión de ésta. Pero al mismo tiempo, son aspectos de gran importancia y ameritan estudio.

Pronósticos de Cosechas. Esta es un área prioritaria de trabajo para todos los países, y por consiguiente se ha logrado un considerable progreso. Inicialmente el énfasis se enfocó en el desarrollo de sistemas de muestreo con el marco de áreas para los seis países, y basar en ellos las encuestas agrícolas que producirían la información necesaria para obtener predicciones confiables de cosechas. Nos apresuramos a señalar que el establecimiento de un buen sistema de pronósticos de cosecha lleva un buen número de años de trabajo. Por tal razón, no es dable esperar que durante el tiempo de vigencia de este Proyecto se establezcan los sistemas de pronósticos de cosechas en todos los países participantes. Panamá y Nicaragua han avanzado en el establecimiento de estos sistemas. Guatemala sólo ha completado el diseño de su marco muestral de áreas para una de las regiones del país. Honduras está por empezar el diseño del marco muestral de áreas. El progreso logrado hasta la fecha consiste en la aceptación de la técnica del marco muestral de áreas como la base para los sistemas de pronósticos de cosechas y en el adiestramiento inicial de planificadores y técnicos en los principales métodos de muestreo por el marco de áreas. En la mayoría de los países aún no se ha tomado en cuenta el problema de actualizar la fotografía aérea necesaria para el diseño del marco muestral; la verificación de campo del marco muestral una vez que esté diseñada; el adiestramiento de un número de técnicos en

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both manual data entry and the use of specialized software tools. The goal is to ensure that the data is both accurate and easy to interpret.

The third part of the document provides a detailed breakdown of the results. It shows that there is a clear trend in the data, which is consistent with the initial hypothesis. The author also discusses the limitations of the study and suggests areas for future research.

Finally, the document concludes with a summary of the key findings. It reiterates that the data supports the hypothesis and that the methods used were effective. The author expresses confidence in the results and hopes that they will be helpful to others in the field.

encuestas que realizarán las que requieren la aplicación del marco muestral; y el establecimiento de un mecanismo fluido y funcional para procesar y analizar los datos de estas encuestas.

También debe mencionarse que el marco muestral de áreas tiene un uso mucho más amplio que el pronóstico de cosechas. El establecimiento de un sistema de muestreo por áreas en Costa Rica se ha estimado ser tan productivo que le ahorrará al Gobierno más de \$3 millones al año en los costos totales de sus encuestas.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El Proyecto PIADIC, como fue concebido originalmente, era muy ambicioso. Exigía la atención simultánea de varias líneas diferentes de actividades: organización de una red regional de grupos asesores y de planificación; conceptualización de los requerimientos regionales de información; desarrollo de tres metodologías distintas y sin relación entre una y otra, para los componentes específicos de la información; todo esto seguido por la instalación y arranque operativo de los resultantes subsistemas; y una vasta tarea de capacitación relacionada con diversos aspectos de las actividades del Proyecto.

El Proyecto ha tenido mucho éxito en sus esfuerzos de organización, aun cuando estos logros han tomado un tiempo considerablemente más largo del que se había estimado. Ha tenido éxito de despertar gran interés entre los planificadores nacionales y regionales por analizar y planificar una información agrícola mejorada, y en la necesidad de hacer compatibles

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring the integrity and reliability of financial data. This section also outlines the various methods and tools used to collect and analyze financial information, highlighting the need for consistency and transparency in the reporting process.

The second part of the document focuses on the challenges and risks associated with financial reporting. It identifies common pitfalls such as incomplete data, misclassification of expenses, and potential fraud. The text provides detailed guidance on how to mitigate these risks through robust internal controls, regular audits, and clear communication channels between different departments. It also discusses the legal and regulatory implications of non-compliance, underscoring the importance of staying up-to-date with the latest industry standards and regulations.

The third part of the document addresses the role of technology in modern financial reporting. It explores how advanced software solutions can streamline data collection, improve accuracy, and facilitate real-time reporting. The text also touches upon the importance of data security and privacy, particularly in light of increasing regulatory requirements and the growing threat of cyberattacks. Recommendations are provided for selecting the right technology and implementing it effectively within the organization's existing infrastructure.

Finally, the document concludes with a summary of key takeaways and a call to action. It reiterates the importance of a proactive and collaborative approach to financial reporting, involving all levels of the organization. The text encourages the implementation of a comprehensive reporting framework that not only meets regulatory obligations but also provides valuable insights into the organization's financial performance and operational efficiency.

y comparables los conceptos y las normas de la información. Ha promovido más interacción e intercambio de información que nunca, a nivel regional, entre planificadores y técnicos que se ocupan de esta clase de problemas. Ha tenido éxito en motivar a los planificadores nacionales para encarar más prontamente el desarrollo de los planes nacionales de información y proyectos específicos de información.

Por otro lado, parece ser que el Proyecto ha tenido menos éxito en una conceptualización adecuada y específica de los requerimientos de información, excepto en una manera un tanto general. Estas dos cosas (conceptualización y especificación) constituyen dos pasos totalmente distintos. Sin una conceptualización adecuada no pueden especificarse de manera precisa los requerimientos de información. Y ningún sistema de información puede diseñarse y construirse sin una cuidadosa atención y exactitud en el detalle, a nivel de las especificaciones de los requerimientos de datos.

2. Es difícil hallar la conexión, dentro de este Proyecto, entre el trabajo que se ha realizado y el pequeño productor. Los componentes de noticias de mercado y pactecs, como se habrían concebido originalmente, iban a ser una respuesta directa a las necesidades de los pequeños productores. Los estudios subsiguientes han demostrado que ésto puede ser muy difícil de lograr en el componente de noticias de mercado y que mucho trabajo falta aún por realizar para que el concepto del pactec pueda convertirse en una realidad. Muchos de los funcionarios con quienes nos

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the success of any business and for the protection of the interests of all parties involved.

In the second part, the author outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. This includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical methods employed to interpret the results.

The third section provides a comprehensive overview of the findings of the study. It discusses the key observations and the implications of the data for the field of research. The author also addresses any limitations of the study and suggests areas for further investigation.

Finally, the document concludes with a summary of the main points and a final statement on the significance of the work. The author expresses their gratitude to the individuals and organizations that supported the research throughout its duration.

entrevistamos durante el estudio, consideran que el Proyecto se relaciona con los pequeños productores sólo en una forma indirecta, en el sentido de que el mejoramiento global de los sistemas nacionales de información puede permitir a los gobiernos enfrentar más eficientemente los problemas del pequeño productor.

3. Ninguno de los manuales y guías del PIADIC se ocupa de la diseminación de información al pequeño productor, ni el personal técnico del Proyecto parece tener el adiestramiento o la experiencia en este tipo de actividades.

4. Nunca se insistirá demasiado en que es a través de los sistemas nacionales de información que el Proyecto puede alcanzar finalmente sus propósitos. Aunque los objetivos del Proyecto original incluían el establecimiento de un centro regional de información, ésto no debe tomar precedencia sobre el fortalecimiento de los sistemas nacionales de información. El Proyecto PIADIC ha despertado considerable interés en los seis países de la región con relación al mejoramiento de los sistemas nacionales.

Un sistema regional realmente no puede existir antes de que los correspondientes sistemas nacionales hayan sido organizados y estén funcionando bien. Por consiguiente, parece ser que el orden adecuado de prioridades debe concentrarse primeramente en el desarrollo de los sistemas nacionales de información. Esto no implica que no exista el enfoque regional. Por el contrario, si los sistemas nacionales se desarrollan

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in the context of public administration and financial management.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect, store, and analyze data. It highlights the need for robust information systems that can handle large volumes of data and provide timely insights into organizational performance.

3. The third part of the document focuses on the role of data in decision-making. It argues that data-driven insights are crucial for identifying trends, spotting potential risks, and optimizing resource allocation. This section also discusses the importance of data security and privacy in protecting sensitive information.

4. The fourth part of the document addresses the challenges of data integration and interoperability. It notes that different departments and systems often use incompatible formats, making it difficult to share and analyze data across the organization. Solutions such as data lakes and APIs are discussed to facilitate better data flow.

5. The fifth part of the document explores the ethical implications of data collection and analysis. It stresses the need for clear policies regarding data usage, consent, and the protection of individual rights. Transparency in how data is used is presented as a key factor in building trust with stakeholders.

6. The sixth part of the document discusses the future of data management. It predicts that as technology continues to advance, the volume and complexity of data will increase significantly. This will require ongoing investment in skills, infrastructure, and governance frameworks to ensure that organizations can effectively leverage their data assets.

7. The seventh part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of a holistic approach to data management, one that integrates technical, organizational, and ethical considerations. The document concludes by encouraging a culture of data literacy and continuous improvement.

8. The eighth part of the document contains a list of references and sources used in the research. These include academic journals, industry reports, and government publications that provide further context and support for the arguments presented in the document.

9. The ninth part of the document includes a list of appendices and supplementary materials. These materials provide additional details, data sets, and technical specifications that are relevant to the main text but too detailed to include in the primary document.

10. The final part of the document is a concluding statement that summarizes the overall message and calls for action. It emphasizes that effective data management is not just a technical challenge but a strategic imperative for any organization seeking to thrive in a data-driven world.

completamente independientes unos de otros, no tendrían suficiente comunidad de definiciones y conceptos que pudieran compartirse, para permitir el desarrollo de sistemas regionales de información en el sentido adecuado. El Proyecto PIADIC desempeña un papel muy útil en: (1) Proveer un marco conceptual común (o por lo menos los principios de este marco) que cada país pueda adaptar a sus propias necesidades y prioridades, mientras que cada país mantiene al mismo tiempo, suficiente estandarización que haga posible la integración significativa de la información a nivel regional; (2) Asegurar la comunicación a nivel regional entre formuladores de decisiones y planificadores de los países, con relación a las necesidades de información para las decisiones en el sector agrícola; (3) Proveer asistencia técnica a los planificadores nacionales en el desarrollo de los sistemas nacionales de información.

5. El Proyecto PIADIC ha despertado una demanda tan elevada de asistencia técnica, que el personal del Proyecto no tiene forma de satisfacerla. La presión más fuerte en asistencia técnica en los próximos uno o dos años probablemente será en el establecimiento de los marcos muestrales de áreas. Los seis países están asignándole a esta actividad una alta prioridad en sus planes nacionales. Panamá ha tenido en funcionamiento el sistema por algún tiempo, pero es necesario actualizarlo porque los patrones demográficos y de uso de la tierra, en los que el marco está basado, son obsoletos. Los otros cinco países están en las primeras etapas de establecer sus sistemas, aunque Nicaragua está más avanzado, y Guatemala, Costa Rica y Honduras están comenzando ese trabajo.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions.

2. It is essential to ensure that all entries are dated and clearly describe the nature of the transaction.

3. Regularly reconciling the records with bank statements and other external sources is crucial for accuracy.

4. Maintaining a consistent and organized system for recording transactions will facilitate the preparation of financial statements.

5. The second part of the document provides a detailed guide on how to properly record and categorize expenses.

6. It is important to use the correct accounting codes and descriptions to ensure that expenses are properly tracked.

7. Regularly reviewing and auditing the expense records can help identify any discrepancies or errors.

8. The third part of the document outlines the steps for calculating and reporting on the company's income and profit.

9. It is vital to understand the different components of income and how they are calculated for accurate reporting.

10. The final part of the document provides a summary of the key points and offers additional resources for further information.

11. We encourage you to consult with a professional accountant for more detailed guidance on these topics.

12. Thank you for your attention, and we hope this document has been helpful to you.

Durante nuestro estudio de evaluación escuchamos con frecuencia que los planificadores nacionales se lamentan de que los técnicos del PIADIC no están disponibles con suficiente frecuencia y que cuando aparecen es únicamente por uno o dos días. El sentimiento es que esta forma de ofrecer asistencia técnica no sólo es insuficiente, sino que en algunos casos es realmente contraproducente. Puede ser que estas visitas frecuentes y cortas hubieran funcionado bien en las primeras etapas del Proyecto, cuando en las actividades promocionales, organizativas y de adiestramiento informal se estaban desarrollando. Pero nos parece que para las tareas que se vienen en el futuro, esta participación de los técnicos es muy superficial para tener éxito.

6. Hay un componente del Proyecto que puede estandarizarse a nivel regional sin tener que esperar el desarrollo de los sistemas nacionales de información. Es la adopción y uso de un método para codificar la información de investigación. El Proyecto PIADIC ha logrado la aceptación del método del TERMATREX para control de información científica, tanto por los comités nacionales como regionales del Proyecto. Esta actividad no tiene aún una prioridad elevada en los planes nacionales, aunque las organizaciones regionales la ven con mayor interés. Todas las personas con las que discutimos este punto reconocen que este problema de prioridad es de importancia eventual. Además, parece haber poca resistencia entre los países de la región para intercambiar información científica a nivel regional.

7. Para resumir nuestras conclusiones, creemos que el Proyecto PIADIC constituye un esfuerzo útil, a pesar de los diversos atrasos que ha sufrido. Creemos que debe darse más atención en el futuro al desarrollo de los sistemas nacionales de información, lo que a su vez redundará en beneficio del sistema a nivel regional. Creemos que es muy prematuro pensar en el desarrollo de un gran sistema de información a nivel regional.

Nos parece que el Proyecto debe poner atención especial al problema de enfrentar los requerimientos de los pequeños productores, aun cuando el Proyecto sólo pudiera hacerlo en forma limitada.

Creemos que es un verdadero éxito que el Proyecto PIADIC haya sido aceptado por los seis países participantes y que cada uno de los seis comités nacionales asesores haya formulado un plan nacional de información. Esperamos que en el futuro, el Proyecto pueda corregir algunos de los presentes problemas a fin de que su progreso pueda continuar a un ritmo aceptable.

1. 在 $z = 0$ 处, $f(z)$ 有 n 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = 0$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{a_{-n}}{z^n} + \frac{a_{-n+1}}{z^{n-1}} + \cdots + \frac{a_{-1}}{z} + a_0 + a_1 z + a_2 z^2 + \cdots$$
 其中 $a_{-n} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = 0$ 处的留数为 a_{-1} .

2. 在 $z = \infty$ 处, $f(z)$ 有 m 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = \infty$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{b_{-m}}{z^m} + \frac{b_{-m+1}}{z^{m-1}} + \cdots + \frac{b_{-1}}{z} + b_0 + b_1 z + b_2 z^2 + \cdots$$
 其中 $b_{-m} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = \infty$ 处的留数为 $-b_{-1}$.

3. 在 $z = 1$ 处, $f(z)$ 有 k 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = 1$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{c_{-k}}{(z-1)^k} + \frac{c_{-k+1}}{(z-1)^{k-1}} + \cdots + \frac{c_{-1}}{z-1} + c_0 + c_1(z-1) + c_2(z-1)^2 + \cdots$$
 其中 $c_{-k} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = 1$ 处的留数为 c_{-1} .

4. 在 $z = -1$ 处, $f(z)$ 有 l 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = -1$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{d_{-l}}{(z+1)^l} + \frac{d_{-l+1}}{(z+1)^{l-1}} + \cdots + \frac{d_{-1}}{z+1} + d_0 + d_1(z+1) + d_2(z+1)^2 + \cdots$$
 其中 $d_{-l} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = -1$ 处的留数为 d_{-1} .

5. 在 $z = i$ 处, $f(z)$ 有 p 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = i$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{e_{-p}}{(z-i)^p} + \frac{e_{-p+1}}{(z-i)^{p-1}} + \cdots + \frac{e_{-1}}{z-i} + e_0 + e_1(z-i) + e_2(z-i)^2 + \cdots$$
 其中 $e_{-p} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = i$ 处的留数为 e_{-1} .

6. 在 $z = -i$ 处, $f(z)$ 有 q 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = -i$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{f_{-q}}{(z+i)^q} + \frac{f_{-q+1}}{(z+i)^{q-1}} + \cdots + \frac{f_{-1}}{z+i} + f_0 + f_1(z+i) + f_2(z+i)^2 + \cdots$$
 其中 $f_{-q} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = -i$ 处的留数为 f_{-1} .

7. 在 $z = 2$ 处, $f(z)$ 有 r 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = 2$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{g_{-r}}{(z-2)^r} + \frac{g_{-r+1}}{(z-2)^{r-1}} + \cdots + \frac{g_{-1}}{z-2} + g_0 + g_1(z-2) + g_2(z-2)^2 + \cdots$$
 其中 $g_{-r} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = 2$ 处的留数为 g_{-1} .

8. 在 $z = -2$ 处, $f(z)$ 有 s 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = -2$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{h_{-s}}{(z+2)^s} + \frac{h_{-s+1}}{(z+2)^{s-1}} + \cdots + \frac{h_{-1}}{z+2} + h_0 + h_1(z+2) + h_2(z+2)^2 + \cdots$$
 其中 $h_{-s} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = -2$ 处的留数为 h_{-1} .

9. 在 $z = 3$ 处, $f(z)$ 有 t 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = 3$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{i_{-t}}{(z-3)^t} + \frac{i_{-t+1}}{(z-3)^{t-1}} + \cdots + \frac{i_{-1}}{z-3} + i_0 + i_1(z-3) + i_2(z-3)^2 + \cdots$$
 其中 $i_{-t} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = 3$ 处的留数为 i_{-1} .

10. 在 $z = -3$ 处, $f(z)$ 有 u 阶极点, 故 $f(z)$ 在 $z = -3$ 处的洛朗级数展开式可写为

$$f(z) = \frac{j_{-u}}{(z+3)^u} + \frac{j_{-u+1}}{(z+3)^{u-1}} + \cdots + \frac{j_{-1}}{z+3} + j_0 + j_1(z+3) + j_2(z+3)^2 + \cdots$$
 其中 $j_{-u} \neq 0$. 于是 $f(z)$ 在 $z = -3$ 处的留数为 j_{-1} .

ABREVIATURAS

BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CIDIA	Centro Interamericano de Documentación e Investigación Agrícola
CEAD	Comité Ejecutivo de Asistencia para el Desarrollo
IICA	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
PASA	Participating Agency Service Agreement
PIADIC	Programa de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano
ROCAP	Oficina Regional para Centroamérica y Panamá
SIECA	Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Centroamericana

11CA
U20
617

Autor C.I

Título

Traducción del Inf. sobre la
~~traducción del MADIE...~~

Fecha

Devolución

Nombre del solicitante

14 MAR 1988

Cuervo H.

2