



联合国  
粮食及  
农业组织

FOOD AND  
AGRICULTURE  
ORGANIZATION  
OF THE  
UNITED NATIONS

ORGANISATION  
DES NATIONS  
UNIES POUR  
L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION  
DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA  
LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACION

منظمة  
الأغذية  
والزراعة  
للأمم  
المتحدة

技术合作计划

TECHNICAL COOPERATION  
PROGRAMME

PROGRAMME DE  
COOPÉRATION TECHNIQUE

PROGRAMA DE  
COOPERACIÓN TÉCNICA

برنامج التعاون الفني

País : Perú

Título del proyecto : Elaboración de cartografía en base a ortofoto para un proyecto piloto de desarrollo rural

Número del proyecto : TCP/PER/2303 (T)

Fecha de iniciación : 1 de junio de 1983

Fecha de terminación : 28 de febrero de 1984

Organismo gubernamental encargado de la ejecución del proyecto : Ministerio de Agricultura - Oficina General de Catastro Rural


Contribución de la FAO : EE.UU.\$ 125 000

Firmado:

  
FERNANDO SCHWAB LOPEZ ALDANA  
Presidente del Consejo de Ministros y  
Ministro de Relaciones Exteriores

(en nombre del Gobierno)

Firmado:

  
por Edouard Saouma  
Director General

(en nombre de la FAO)

Fecha de la firma: 12-7-83

Fecha de la firma: 27-5-83.

## I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

El Gobierno peruano ha dado alta prioridad a la ampliación de la frontera agrícola y a la intensificación de la producción agropecuaria en áreas ya incorporadas al cultivo.

Para la formulación y ejecución de proyectos dirigidos al logro de dichas prioridades se requiere disponer de una base cartográfica particularmente conveniente para describir con mayor claridad la disponibilidad de recursos de las áreas verdes seleccionadas para la realización de proyectos de desarrollo rural.

El Gobierno, a este respecto, se encuentra empeñado en la elaboración de mapas a escala 1 : 10 000, los cuales son confeccionados en la actualidad por la Oficina General de Catastro Rural del Ministerio de Agricultura, mediante técnicas convencionales de fotogrametría. No obstante, la compilación de estos mapas, en forma manual, demanda mucho tiempo y los productos finales contienen sólo una parte de la información que se obtiene de la fotografía aérea.

Con el fin de acelerar el proceso de elaboración de los mapas se desea recurrir al empleo de la técnica de ortofoto, la cual retiene un más alto porcentaje del contenido de información de la fotografía aérea, su grado de precisión geométrica es mayor y es compatible con cualquier otro tipo de mapas. Por otra parte, la producción de ortofotomapas es mucho más rápida y económica que la compilación de mapas comunes.

Conviene indicar que la sección de fotogrametría de la Oficina General de Catastro Rural está bien equipada pero carece de la capacidad de producción de ortofotomapas. El Gobierno, en consecuencia, solicita la asistencia de la FAO, en el contexto de su Programa de Cooperación Técnica, para conducir un proyecto piloto de ortofoto con el propósito de acelerar el Catastro Rural y el desarrollo integral del área rural del Perú.

## II. OBJETIVOS DE LA ASISTENCIA

El objetivo primordial de este proyecto es colaborar con el Ministerio de Agricultura en la puesta en marcha de un programa piloto de producción de ortofotomapas con fines de desarrollo rural. Específicamente el proyecto se dirige a:

1. Desarrollar una metodología para la producción de ortofotomapas apropiada para la ejecución de programas de desarrollo rural, particularmente en áreas selváticas del Perú.
2. Mejorar la capacidad técnica de los especialistas nacionales mediante el entrenamiento práctico en todas las etapas de producción de ortofotomapas.
3. Hacer una evaluación y análisis del costo/beneficio de la ortofoto como base para la obtención de mapas catastrales en áreas seleccionadas para desarrollo agrícola.
4. Preparar un plan de acción para la producción de ortofotomapas destinados especialmente a la región selvática del Perú, incluyendo recomendaciones específicas para las diferentes instituciones involucradas en estas actividades.

## III. PLAN DE TRABAJO

El proyecto será ejecutado conjuntamente por los técnicos de la Oficina General de Catastro Rural del Ministerio de Agricultura y los consultores asignados por la FAO. El Plan de Trabajo incluirá, entre otras, las siguientes actividades:

1. Establecimiento de un grupo de trabajo, conformado por un experto internacional especialista en ortofoto, especialistas peruanos en cartografía y desarrollo rural.
2. Preparación de un plan detallado de trabajo para la ejecución de ortofotomapas que incluya controles geodésicos, su intensificación mediante triangulaciones aéreas; producción de ortofotografía; compilación del contenido de información temática; preparación de mosaicos ortofoto y

su complementación cartográfica, reproducción, etc. Excepto la producción de ortofotografía, la cual será subcontratada, todas las otras actividades serán realizadas por el grupo de trabajo del proyecto, haciendo uso de los equipos y facilidades de la Oficina General de Catastro Rural.

3. Determinación del equipo y materiales requeridos y elaboración de órdenes de compra.
4. Organización y realización de los viajes de estudio para seis técnicos nacionales de contraparte en el mapeo con control geodésico, producción de ortofoto y utilización de ortofoto para la elaboración de mapas.
5. Selección de un área piloto representativa para un programa de desarrollo rural. Será requisito principal para su selección la disponibilidad de fotografía aérea de buena calidad a escala entre 1 : 30 000 a 1 : 50 000.
6. Recepción e instalación de equipo.
7. Preparación de un mapa catastral a escala 1 : 10 000 basado en ortofotografía. Evaluación de su precisión, contenido de información desde el punto de vista del uso en programas de desarrollo rural y su costo.
8. Organización y realización de un seminario para analizar y evaluar la experiencia obtenida durante la ejecución del proyecto piloto.
9. Preparación de un proyecto de asistencia técnica para la estructuración de un departamento autosuficiente en la producción de ortofotomapas.

#### IV. CONTRIBUCION DE LA FAO

##### 1. Servicios de personal

- Un especialista en ortofotomapas, por un período de 3 meses. El especialista internacional organizará el Grupo de Trabajo, preparará un plan detallado de trabajo, asistirá en la operación y manejo de los equipos; entrenará al personal nacional en la producción de ortofotomapas y preparará un informe técnico al final de su misión.
- Un oficial técnico de la FAO especialista en fotogrametría y teledetección durante una semana, quien participará en el seminario de evaluación del proyecto.

2. Viajes oficiales

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 4 000.

3. Subcontratos

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 5 000 para la producción de ortofotografía en el área de desarrollo rural seleccionada.

4. Gastos generales de operación

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 5 000.

5. Material y suministros

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 4 000 para la adquisición de materiales (fotografía aérea) y suministros.

6. Equipo

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 50 000 para la adquisición de un "Doppler Receiver" con microprocesador, destinado al establecimiento de controles geodésicos vía satélite.

7. Capacitación

- Hasta la suma de EE.UU.\$ 33 000 para financiar seis viajes de estudio de duración hasta un mes, en los siguientes campos: mapeos con controles geodésicos, producción de ortofoto y observaciones en centros que cuenten con buenas facilidades de ortofoto.

Además, el proyecto contará con el apoyo técnico del Centro de Sensores Remotos de la FAO.

V. INFORMES

El especialista en ortofotomapas preparará un plan detallado de trabajo al inicio de su misión en el país. Al término de su misión cada consultor presentará un informe final en español dando breve cuenta de sus

actividades, conclusiones y recomendaciones. Con base en estos informes, la División Técnica de la FAO (AGL) preparará el borrador de Relación Final en español, incluyendo los resultados, las conclusiones y las recomendaciones de la asistencia, la cual será entregada oficialmente por la FAO al Gobierno.

#### VI CONTRIBUCION DEL GOBIERNO

El Ministerio de Agricultura, a través de la Oficina General de Catastro, pondrá a disposición del proyecto:

- Profesionales de contraparte y personal de apoyo para los trabajos de campo;
- Apoyo de secretaría, facilidades de movilización y otros servicios necesarios dentro de los requerimientos normales de trabajo;
- Oficinas, materiales y equipos necesarios para la ejecución de control terrestre, triangulación aérea, restitución, dibujo y reproducción;
- Facilidades físicas y de apoyo para la realización del seminario de evaluación.

Los recursos para financiar estos gastos de contrapartida se incluirán en el presupuesto del proyecto especial Pichis-Palcazu al cual estaría integrada la asistencia del Programa de Cooperación Técnica.

PRESUPUESTO DE LA CONTRIBUCION DE LA FAO AL PROYECTO

(en EE.UU.\$)

País: Perú

Título del proyecto: Elaboración de cartografía en base a orto-  
foto para un proyecto piloto de desarrollo  
rural

Número del proyecto: TCP/PER/2303 (T)

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 10. Servicios de personal         | 24 000  |
| 20. Viajes oficiales              | 4 000   |
| 30. Subcontratos                  | 5 000   |
| 40. Gastos generales de operación | 5 000   |
| 50. Suministros y materiales      | 4 000   |
| 60. Equipo                        | 50 000  |
| 80. Capacitación                  | 33 000  |
|                                   | <hr/>   |
| Total                             | 125 000 |
|                                   | <hr/>   |