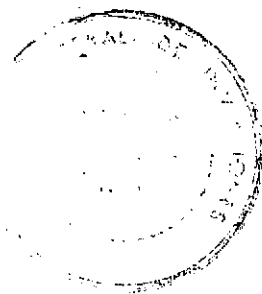


34839



1206



PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAFAMETRICOS  
DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS

Informe Final de la localidad de  
GUALEGUAYCHU

SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José CIACERA

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA

Ing. Susana B. de BLUNDI

AREA INFRAESTRUCTURA HIDRICA

Ing. Oscar F.L. GONZALEZ ARZAC

AUTOR

Lic. Norberto J. ONESTI.

X/10  
X/13

Buenos Aires, Marzo de 1990.

AGRADECIMIENTOS

- A las distintas autoridades de la Provincia de Entre Ríos, de la Secretaría de Planificación en las personas del Secretario Ing. Luis A. Bosco y del Coordinador Lic. Tristán Zapata.
  
- De la Dirección de Planificación Ambiental y Territorial en la persona de la Directora Arquitecta María del Carmen Pípolo, quien concibió el cubrimiento aerofotográfico de los municipios del frente oriental entrerriano.
  
- A la Fuerza Aérea Argentina:

Dirección de Aerofotografía (D.A.F.) en Buenos Aires en la persona del Comodoro Roberto F. Cardoso; a la Jefatura de la II Brigada Aérea Comodoro Luis M. J. Castiella López y el Comodoro Roberto Briend responsable del Grupo 1 Aerofotográfico.

El agradecimiento se hace extensivo al personal militar y civil del Grupo 1 Aerofotográfico.

PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAFICOS  
DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS - EXPTE. 1490

Tarea: Levantamiento aerofotogramétrico y fotomosaicos a escala 1:5.000  
de la localidad de Gualaguaychú.

## I N D I C E

	<u>Pág.</u>
. Agradecimientos .....	I
. Indice .....	II
. Indice de anexo, cuadro y figura .....	III
. Resumen y conclusiones .....	1
. Introducción .....	4
. Area del levantamiento aerofotogramétrico .....	5
. Epoca de toma aerofotográfica .....	6
. Comisión aérea, tripulación y aeronave .....	7
. Cámara aérea métrica y control geométrico-perspectivo .....	11
. Documentación aerofotogramétrica final .....	13
- Levantamiento aerofotogramétrico .....	13
- Mosaicos aerofotográficos .....	15
. Abreviaturas .....	20
. Glosario .....	21
. Agradecimientos internos .....	23

PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAMETRICOS  
DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS - EXPTE. 1490

Tarea: Levantamiento aerofotogramétrico y fotomosaicos a escala 1:5.000  
de la localidad de Gualeguaychú.

INDICE DE ANEXO, CUADRO Y FIGURA

	<u>Pág.</u>
Figura N° 1: Levantamiento aerofotogramétrico de Gualeguaychú	2
Cuadro N° 9: Productos fotogramétricos de la localidad de G <u>ua</u> leguaychú .....	13
<u>ANEXO 1</u> .....	24
Plano N° 1: Gráfico de corridas aerofotogramétricas del vuelo a escala 1:5.000 .....	25
<u>ANEXO 2</u> .....	26
Cuadro N° 1 : Estación Gualeguaychú .....	27
Cuadro N° 1a: Estación Gualeguaychú .....	28
Cuadro N° 2 : Estación Gualeguaychú Aero .....	29
Cuadro N° 2a: Estación Gualeguaychú Aero .....	30
Cuadro N° 3 : Estación G <u>ua</u> leguaychú (Chacra) .....	31
Cuadro N° 3a: Estación G <u>ua</u> leguaychú (Chacra) .....	32



	<u>Pág.</u>
Cuadro N° 4 : Estación Gualeguaychú Aero .....	33
Cuadro N° 4a: Estación Gualeguaychú Aero .....	34

Nota: Los Cuadros N° 1 a 4a. inclusive son reproducción de la Estadística Climatológica elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional.

Cuadro N° 5 : Gualeguaychú .....	35
----------------------------------	----

Nota: El Cuadro N° 5 es reproducción de "Altura del sol en grados sexagesimales" elaborado por el Consejo Federal de Inversiones.

ANEXO 3 .....	36
---------------	----

Figura N° 2 Aeronaves fotográficas I.A. 50-GII .....	37
--	----

ANEXO 4 .....	38
---------------	----

Figura N° 3: Cámara aérea métrica .....	39
---	----

Cuadro N° 6 a 6d: Cámara Carl Zeiss N° 124.242 .....	40
--	----

Nota: El Cuadro N° 6 a 6d inclusive son reproducción del certificado de calibración de la fábrica Carl Zeiss (República Federal Alemana).

Cuadro N° 7 a 7f: Control geométrico-perspectivo .....	45
--	----

Cuadro N° 8 a 8a: Información de principio y fin de cada rollo de aeronegativo .....	52
--	----

	<u>Pág.</u>
ANEXO 5 .....	54
Figura N° 4 : Estereograma N° 1 de Gualeguaychú 1:5.000 .....	55
Figura N° 4a: Estereograma N° 2 de Gualeguaychú 1:5.000 .....	56
Figura N° 5 : Cartografía de los estereogramas de la locali- dad de Gualeguaychú .....	57
Figura N° 6 : Situación de la hoja. Documentación utilizada. Material aerofotogramétrico. Material cartográ- fico .....	58
Figura N° 7 : Notas. Procedimiento para la adquisición de los fotomosaicos. Escala del fotomosaico .....	59
Figura N° 8 : Identificación del fotomosaico .....	60
Figura N° 9 : Fotomosaico N° 9 (copia positiva reducida) ....	61
ANEXO 6 (*) .....	62
- Ejército Argentino, Instituto Geográfico Militar, carta to- pográfica, escala 1:5.000, "Gualeguaychú", hoja 3360-42-2, equidistancia 2,50 metros, proyección conforme Gauss-Krüger, topo-aerofotogramétrico regular, levantamiento año 1969, e- dición 1971 .....	63
- Ejército Argentino, Instituto Geográfico Militar, carta to- pográfica, escala 1:5.000, "Colonia El Potrero", hoja 3357- 19-1, equidistancia 2,50 metros, proyección conforme Gauss- Krüger, topo-aerofotogramétrico regular, levantamiento año 1971, edición 1975 .....	63

(\*) El Anexo 6 se entrega a la Dirección de Planificación Ambiental y Territorial de la Provincia de Entre Ríos y a la Municipalidad de Gualeguaychú.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La tarea finalizada responde a lo oportunamente acordado entre el Consejo Federal de Inversiones, y,

- . Secretaría de Planificación de la Provincia de Entre Ríos,
- . Dirección de Planificación Ambiental y Territorial de la Provincia de Entre Ríos, y la,
- . Municipalidad de Gualeguaychú.

El presente documento sintetiza las fuentes de información, procedimiento de análisis y medios que permitieron ejecutar el levantamiento aerofotogramétrico de la localidad de Gualeguaychú, Provincia de Entre Ríos. (Ver Figura N° 1).

El levantamiento aerofotogramétrico se llevó a cabo - a través de un convenio dinerario con la Fuerza Aérea Argentina - por el Grupo 1 Aerofotográfico con asiento en la ciudad de Paraná.

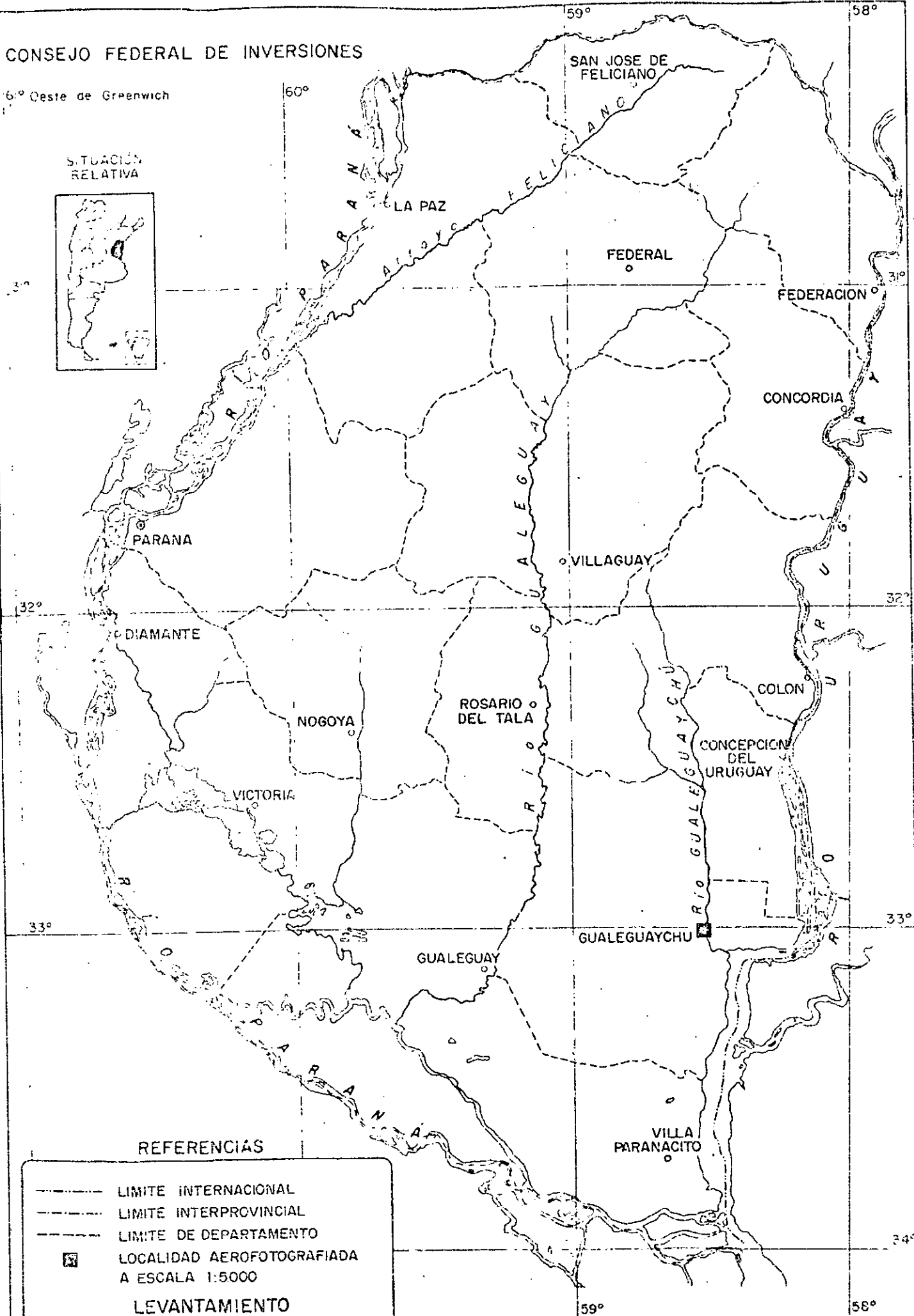
El material aerofotogramétrico obtenido (Ver Anexo 1 - Plano N° 1) es apto para una utilización intensiva a través de las disciplinas de:

- . Fotogrametría (ampliación, enderezamiento, rectificación, rectificación diferencial, aerotriangulación, restitución estereoscópica y numérica)
- . Fotointerpretación (cualitativa) en los temas más amplios.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

6° Oeste de Greenwich

SITUACION RELATIVA



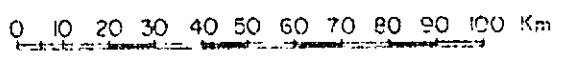
REFERENCIAS

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE INTERPROVINCIAL
- LIMITE DE DEPARTAMENTO
- LOCALIDAD AEROFOTOGRAFIADA A ESCALA 1:5000

LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMETRICO DE GUALEGUAYCHU

FIGURA Nº 1

Escala Gráfica



Dibujo: Cartóg. R. H. URSO

La escala de toma aerofotográfica original del vuelo es 1:5.000 (aproximadamente), realizado en el período del 3-al-22 de Enero de 1989, ~~obteniendo~~ ~~se~~ ~~ob-~~ ~~tuvo~~ ~~un~~ ~~total~~ ~~de~~ ~~doce~~ ~~(12)~~ ~~corridos~~ ~~aerofotográficos~~, ~~doscientos~~ ~~ochenta~~ ~~y~~ ~~cinco~~ ~~(285)~~ ~~fotogramas~~ ~~verticales~~ ~~que~~ ~~cubren~~ ~~una~~ ~~superficie~~ ~~de~~ ~~9.200~~ ~~hectáreas~~ ~~aproximadamente~~ ~~y~~ ~~doce~~ ~~(12)~~ ~~hojas~~ ~~de~~ ~~fotomosaicos~~ ~~no~~ ~~apoyados~~ ~~a~~ ~~igual~~ ~~es-~~ ~~cala~~.

La totalidad de las tareas resultó afectada por los cortes en el suministro de energía eléctrica y la grave restricción económica - financiera del primer semestre del año 1989. Ellos retrasaron apreciablemente los períodos de procesamiento, evaluación y preparación del informe final.

## INTRODUCCION

Este informe final reúne la información total originada en el levantamiento aerofotogramétrico de la localidad de Gualeguaychú realizado a la escala 1:5.000.

La tarea mencionada se llevó a cabo dentro del expediente 1490 denominado "Plan de levantamientos aerofotogramétricos de la Provincia de Entre Ríos", asistencia técnica oportunamente solicitada al Consejo.

El primer objetivo propuesto fue alcanzar la foto-cobertura aérea vertical en un todo de acuerdo a los principios y reglas de arte que gobiernan la fotogrametría moderna.

El levantamiento aéreo se concreta mediante un convenio dinerario entre la Fuerza Aérea Argentina y el Consejo Federal de Inversiones.

En el ámbito del Consejo el responsable de la coordinación, supervisión y representación técnica fue el Lic. Norberto J. Onesti del Area Infraestructura Hídrica de la Dirección de Cooperación Técnica.

## AREA DEL LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMETRICO

El área cubierta (Ver Anexo 1 - Plano N° 1) por el levantamiento aerofotogramétrico corresponde a la localidad de Gualaguaychú, cabecera del departamento homónimo, en la Provincia de Entre Ríos.

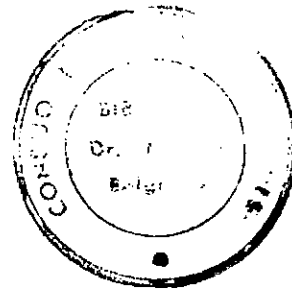
Los límites aproximados son:

- . norte: Arroyo Gualaguayán,
- . sur: Arroyo El Cura
- . este: La ruta provincial N° 42, y al
- . oeste: una imaginaria línea distante a 3,5 km del havi-centro de la ciudad de Gualaguaychú.

El levantamiento aerofotogramétrico a la escala de toma original 1: 5.000 abarca una superficie de aproximadamente 9200 hectáreas, lo que representa un 1,29 % del departamento de Gualaguaychú (708.600 ha \*)

---

\* Gonzalo, María L.: División departamental de la Provincia de Entre Ríos, en "Revista del Instituto Geográfico Militar", N° 2, (Bs.As., 1987), 70.



### EPOCA DE TOMA AEROFOTOGRAFICA

La época de toma aerofotográfica se basó en la información climatológica existente (Ver Anexo 2, Cuadro N° 1 a 4a) proveniente del Servicio Meteorológico Nacional y la experiencia fotogramétrica de las partes intervinientes.

El período efectivo de la toma aerofotogramétrica se extendió del 03 al 22-1-1989 en el vuelo de escala 1:5.000.

La superficie cubierta aerofotograficamente se desarrolla a los-33° de latitud sur aproximadamente, para lo cual se adoptó como altura mínima del sol sobre el horizonte los 30° (grados sexagesimales).

Para la evaluación del ángulo solar apto y la hora que corresponde, principalmente para el inicio y finalización de la operación de vuelo, se utilizó la información generada en el C.F.I. Area Infraestructura Hídrica a través del Programa Solar (Ver Anexo 2, Cuadro N° 5).

Finalmente se adoptaron los mayores recaudos para evitar la aparición de las manchas o puntos calientes, derivados de la incidencia de la luz sobre superficie terrestre con agua superficial. Estas últimas actúan a modo de pianos espejados donde los haces luminosos inciden, rebotan y son registrados en forma permanente por la emulsión fotosensible de la película aérea.



## COMISION AEREA, TRIPULACION Y AERONAVE

En la II Brigada Aérea, en Paraná (Provincia de Entre Ríos) tiene su asiento permanente, el Grupo 1 Aerofotográfico, perteneciente a la Fuerza Aérea Argentina.

El G. 1.A. fue quien ejecutó las tareas de los levantamientos aerofotogramétricos, en armonía con los lineamientos dados por la coordinación del C.F.I.

La jefatura del G.1.A. fue ejercida por el Comodoro Roberto F. Cardoso y el Vicecomodoro Roberto Briend, entrante en la función.

Fecha Comisión *	Tripulación ** (por orden alfabetico)	Aeronave
03-01-1989	BERTONE, Rogelio IRIARTE, Dardo A. KIJO, Hugo PREVEDI, Roberto O. SPADARI, Roberto VOLOVICK, Emilio A.	IA-50, G-II, F-31 Versión fotográfica
04-01-1989	BERTONE, Rogelio CALCAGNO, Sebastián DE PIERO, Darío KIJO, Hugo PREVEDI, Roberto O. VOLOVICK, Emilio A.	IA-50, G-II, F-31 Versión fotográfica

Fecha Comisión *	Tripulación ** (por orden alfabético)	Aeronave
22-01-1989	ALMADA, Reinaldo GIAMPERI, Miguel JORGE, Omar O. MAZA, Sergio G. PREVEDI, Roberto O. PRIETO, Gabriel	IA-50, G-II, F-31 Versión fotográfica

\* Sólo se han consignado las fechas de tomas aerofotográficas que analizadas resultaron aptas.

\*\* Dependientes del Escuadrón Aéreo.

Además, corresponde mencionar al siguiente personal técnico que cumplió tareas destacadas durante todo el ciclo de trabajo:

Escuadrón Aéreo:	Mayor Nicolás Benza
Escuadrón Programación y Control:	
- Servicio de Planificación:	Colazo, Raúl
	Coirini, Emilio
	Maza, Sergio
- Servicio de Control de Calidad:	Frate, Mario E.
	Danielli, Gabriel A.
	Cepellotti, Mario E.

Escuadrón de Interpretación

y Explotación de Datos:

- Servicio de Fotogrametría:

Rolle, Eugenio

Formento Oscar

Lódolo, Hugo C.

Bersier, Guillermo

Wernli, Héctor A.

- Servicio de Computación:

Olmos, Walter.

Dardoc, Wilfredo

Con la permanente asistencia del Escuadrón de Técnica Fotográfica y los Servicios de Fotografía; Mantenimiento y Reparación de Equipos Fotográficos Aéreos.

Cada uno de ellos dentro de su área específica, interactuando activamente para el mejor logro del levantamiento aerofotogramétrico, en un todo de acuerdo con la coordinación del Consejo.

Para el levantamiento aerofotogramétrico de escala grande (1:5.000) se utilizó la aeronave argentina I.A. 50-GII, cuyas características técnicas se extrajeron de la publicación Aeroespacio, "25 años del G.II", (Bs.As., Fuerza Aérea Argentina, 1989), N° 467, página 9. (Ver Anexo 3, Figura 2).

"El 31 de octubre se cumplieron 25 años del vuelo inaugural del G.II, avión de diseño y construcción nacional que se convirtió en el primero de su tipo en América del Sur. El G.II. nació en base a los requerimientos de la entonces DINFIA (Dirección Nacional de Fabricaciones e

Investigaciones Aeronáuticas), que propuso equipar con turbohélices al bi-motor I.A.35 Huanquero, también de fabricación autóctona. El prototipo del G.II. fue terminado el 23 de abril, llevaba la matrícula LV-X27, y los trabajos estuvieron a cargo del Cap. Ing. Héctor E. Ruíz. Con motivo del Salón de Le Bourget de 1965, el G.II. voló hasta París con depósitos auxiliares de combustibles que le permitieron cruzar el Océano Atlántico. Además de tener una participación destacada en las demostraciones aéreas el avión fue trasladado al Centro de Ensayos de Bretigny para completar los ensayos conformes a las reglamentaciones francesas y estadounidenses.

E. G.II. aún presta servicios en la Fuerza Aérea y en diversas direcciones de aeronáuticas provinciales, en donde lleva a cabo tareas variadas puesto que tiene capacidad para transportar a 15 pasajeros, igual número de paracaidistas, 6 camillas con 2 médicos, equipos para el control de radioayudas y vigilancia aérea, etc. Está propulsado por dos motores Turbomeca Bastan VI-6 de 920 shp (685 kW) que le permiten desarrollar una velocidad máxima de 490 km/h. Despega en 450 m, aterriza en 350 m, tiene un peso máximo de 6.685 kg, y un alcance con la carga paga máxima (2.5000 kg) de 2.000 km volando a régimen de crucero económico (420 km/h)".

Con el artículo precedente se considera que el lector tiene una mayor información con respecto a la aeronave utilizada a lo largo del vuelo fotográfico.

## CAMARA AEREA METRICA Y CONTROL GEOMETRICO-PERSPECTIVO

Durante el levantamiento aerofotogramétrico ha participado una (1) cámara aérea métrica (ver Anexo 4 - Figura N° 3) de la cual se incorpora la copia del certificado de calibración original (ver Anexo 4 - Cuadro N° 6-6d) para que el lector interesado haga un uso definido de los valores dados.

La síntesis de la cámara es:

Cámara : N° 124.242  
Marca : Carl Zeiss  
Modelo : RMK A 15/23  
Focal ca  
librada : 153,025 mm  
Ultimo  
año de  
calibra-  
ción : 01-08-1984

La cámara aérea métrica es un conjunto electro-mecánico-óptico de alta complejidad, instalada en la aeronave y expuesta a fallas de diferente orden durante el funcionamiento, las cuales se pueden agrupar en grandes y pequeñas.

Las grandes se identifican en el tablero de control, no así las pequeñas fallas cuyas expresiones matemático-geométricas son micrométricas. Por esta última razón es que se realizó el control geométrico-perspectivo (C.G.P. u orientación relativa) en forma sistemática, abarcando principio, medio y fin de cada corrida aerofotogramétrica expuesta.

Es necesario resaltar que las corridas más cortas llevan el C.G.P. de acuerdo a lo enunciado en el párrafo anterior, y las de mayor longitud aumentan el número de modelos para asegurar la continuidad geométrica de ella. Además en todos los casos se seleccionan aquellos modelos con mayores problemas de giros, de manera tal que no haya duda sobre el resultado geométrico final.

El C.G.P. alcanzó la cantidad de 39 modelos estereoscópicos (ver Anexo 4, Cuadro N° 7 a 7 f) registrados y válidos para las corridas aerofotogramétricas finales, alcanzando los resultados valores dentro de las tolerancias previstas.

Finalmente se agrega copia de la información de principio y fin de cada rollo de aeronegativo (Ver Anexo 4, Figura N° 8 a 8a) que posibilita a los futuros usuarios la información básica y sintetizada de cada levantamiento aerofotogramétrico.

DOCUMENTACION AEROFOTOGRAMETRICA FINAL.  
LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMETRICO.

El levantamiento aerofotogramétrico de la localidad de Gualeguaychú fue realizado a la escala de toma original 1:5.000 y se compone de:

Cuadro N° 9: Productos fotogramétricos de la localidad de Gualeguaychú

Localidad y escala de toma	Productos de	
	1° Generación	2° Generación
Gualeguaychú 1: 5.000	3 rollos de aeronegativos 12 corridas aerofotográficas 285 fotogramas verticales	12 hojas de fotomosaicos

Para la identificación, localización y manejo del material aéreo resultante del vuelo fotogramétrico, se elaboró el Plano N° 1 del Anexo 1, denominado Gráfico de corridas aerofotogramétricas el cual consta de dos zonas bien diferenciadas. La que contiene la placa fotográfica a escala 1:20.000 aprox (a la izquierda del lector) y la de la derecha con la memoria técnica del vuelo.

En la placa fotográfica se han volcado las corridas aerofotográficas, las cuales se hallan realizadas con rumbo norte - sur, siendo numeradas en orden correlativo de este (corrida N° 1) a oeste

(corrida N° 12), con el fotograma de origen (N° 1) de todas las corridas al norte del área foto-volada.

El gráfico se halla orientado hacia el norte geográfico (aproximadamente), con la totalidad de las referencias encolumnadas a la derecha, donde se destaca el cuadro del Material aerofotogramétrico.

Los demás elementos integrantes del gráfico (cámaras aéreas métricas, procedimiento para identificación y adquisición del material aerofotogramétrico, signos cartográficos y abreviaturas, escala gráfica y numérica, etc.) completan la información que a juicio del autor es necesario hallar en cada gráfico para un uso pleno en Fotogrametría y Foto-interpretación.

Como expresión final es posible aseverar que el Gráfico de corridas aerofotogramétricas permite la identificación y localización indubitable de la totalidad del material aerofotográfico originado durante el levantamiento aerofotogramétrico de Gualeguaychú.

Para ilustrar sobre la calidad fotográfica del levantamiento aerofotogramétrico se incluyen dos estereogramas a escala 1:5.000 (Ver Anexo 5 - Figura N° 4 a 4a).

Estos estereogramas fueron diseñados para ser utilizados con el estereoscopio de visión directa (comunmente denominado "de bolsillo") dado que es el instrumento de mayor difusión en los cuerpos técnicos de la administración oficial.



Cada uno de ellos tiene una cuadrícula arbitraria constituida por letras y números que permite por intersección identificar y caracterizar un aspecto o detalle dentro del campo estereoscópico. Se completa con información del vuelo y cartografía disponible proveniente del Instituto Geográfico Militar (Ver Anexo 5, Figura N° 5).

#### MOSAICOS AEROFOTOGRAFICOS

Los mosaicos aerofotográficos se elaboraron a partir del vuelo fotogramétrico de la localidad de Gualeguaychú a escala 1: 5.000 (aprox.)

Para el diseño de los mosaicos aerofotográficos se utilizaron los siguientes criterios:

- a) copiado manual de cada fotograma interviniente para control de la escala y tono;
- b) selección y corte de cada fotograma respetando las geformas naturales dominantes y/o improntas humanas;
- c) pegado sobre madera, en tableros de mediana estabilidad bidimensional;
- d) encuadramiento y ajuste planimétrico de acuerdo a la cartografía existente;
- e) toponimia y referencias en concordancia con la cartografía disponible del Instituto Geográfico Militar;
- f) aplicación de los mini-coeficientes de reducción desde la escala de toma original (1:5.000) a la escala final de reproducción y copiado final;
- g) obtención de las placas negativas definitivas a la escala 1:5.000.

Con respecto a la cartografía existente (puntos d-e) se ha utilizado la carta topográfica a escala 1: 50.000, Gualeguaychú, hoja 3360-24-2 proyección conforme Gauss-Krüger, equidistancia 2,50 metros, topoaerofotogramétrica regular, levantamiento año 1969 y edición año 1971.

La sola comparación de los denominadores de las escalas, carta topográfica y fotomosaicos elaborados, obliga al lector atento, a extremar las precauciones en cuanto se refiera a las mediciones horizontales (lineales y angulares) resultantes.

El resultado alcanzado con los mosaicos aerofotográficos se sintetiza de la siguiente manera:

Localidad	Escala	Nro. de hojas
Gualeguaychú	1:5.000	12

En cada una de las hojas de los mosaicos aerofotográficos considerados, el futuro usuario hallará las referencias necesarias que posibilitarán hacer un uso intensivo de ellas.

Todas las hojas de los fotomosaicos se hallan orientados hacia el norte, y las referencias se sitúan encolumnadas a la derecha de cada una.

La "Situación de la hoja" (ver Anexo 5, Figura N° 6) permite identificar y seleccionar a una de ellas o conformar la totalidad del



área cubierta aerofotográficamente. Para alcanzar esto último, cada copia positiva puede ser cortada a lo largo del perímetro, de manera tal que el empalme con la/s hoja/s adyacente/s se hace por cantos vivos, sin interrupción de la visión fotográfica.

Retomando las referencias, la "Documentación utilizada" (Ver Anexo 5, Figura N° 6) permite al lector conocer fehacientemente que "Material aerofotogramétrico y cartográfico" (Ver Anexo 5, Figura N° 6) ha sido utilizado para la elaboración del fotomosaico en consideración. Las posibilidades de interpretación en el caso que nos ocupa, es mediante la fotolectura, dado que la construcción de los fotomosaicos anula la visión estereoscópica. Por esta última razón es que para quienes necesiten la estereoscopia, cada hoja informa sobre los fotogramas participantes con todos los elementos de identificación para la adquisición de ellos.

La documentación topo-cartográfica sigue el mismo lineamiento, y en ella se refiere exclusivamente a la que se halla editada y con posibilidades de adquisición sin restricciones.

Las "Notas" (Ver Anexo 5, Figura N° 7) brevemente comunican al lector el encuadre fotogramétrico del producto finalizado y en el "Procedimiento para la adquisición de fotomosaicos" (Ver Anexo 5, Figura N° 7) se precisan organismos, direcciones y teléfonos para una averiguación rápida del costo al momento de su posible compra. Las diferentes hojas de los distintos mosaicos aerofotográficos (escala 1:5.000), después de construídas han sido reproducidos (ver punto.g) siendo depositadas las placas negativas con todos los recaudos que corresponden en la fototeca -en este

caso- del Grupo 1 Aerofotográfico, lo que posibilita que los usuarios pueden adquirir a su costo y cargo, el área de interés para estudiarla.

La "Escala de fotomosaico" (Ver Anexo 5, Figura N° 7) numérica y gráfica permite cuantificar distancia y superficies, con la advertencia de las restricciones que corresponde a la falta de un apoyo fototopográfico expreso y de una cartografía de referencia de escala pequeña (Ver 4to. párrafo de este mismo punto).

La figura N° 8 del Anexo 5 reproduce la carátula de una hoja de fotomosaico, donde se identifica claramente los organismos participantes, la localidad aerofotografiada y el número de hoja.

A juicio del autor, este producto fotogramétrico contiene todas las referencias que un futuro usuario necesita para llevar a cabo un estudio y posteriormente en la comunicación transmitir con seguridad los datos originales. Debe agregarse que no se halla en ninguna hoja la fecha de realización de los fotomosaicos dado que la única válida, a los fines de lo que figura y representa, es la de realización del levantamiento aerofotogramétrico.

Finalmente para ilustración se incorpora la reproducción reducida del fotomosaico N° 7 (Ver Anexo 5 - Figura N° 9), que permite comprobar la calidad fotográfica alcanzada.

El C.F.I. es el comitente del vuelo, en consecuencia posee la

propiedad física e intelectual de todo lo generado a lo largo del proceso de toma y procesamiento fotográfico. Para una mejor atención de los futuros usuarios, los rollos de aeronegativos quedan archivados en la fototeca del GRUPO 1 AEROFOTOGRAFICO (Av. Jorge Newbery sin número, CP 3.100, PARANA, Entre Ríos, teléfono 043-220040), pudiendo ser reproducidos tantas veces como sea necesario. Atendiendo a ello cada rollo posee una planilla que sintetiza las principales características del vuelo (Ver Anexo 4, Cuadro N° 8 a 8a), la cual es reproducible como cualquiera de los fotogramas constituyentes del rollo aéreo en cuestión.

La DIRECCION DE PLANIFICACION AMBIENTAL Y TERRITORIAL (Buenos Aires 452, local 2, C.P. 3100, PARANA, Entre Ríos, teléfono 043-213659) y la MUNICIPALIDAD DE GUALEGUAYCHU (H. Irigoyen 75, C.P. 2820, teléfono 0446-6072) son los depositarios del material aéreo final, pudiendo realizar las consultas en los horarios dispuestos para tal fin.

Con respecto al informe final una vez aprobado por las autoridades provinciales, se distribuye a las reparticiones que el organismo de enlace considera oportuno y necesario.

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

F.A.A.:            Fuerza Aérea Argentina  
G.1.A.:            Grupo 1 Aerofotográfico  
I.G.M.:            Instituto Geográfico Militar  
II Brig.:           II Brigada Aérea

## G L O S A R I O

- Estereoscopia:** medio óptico que permite la percepción en 3 dimensiones de un objeto determinado, a partir de imágenes fotográficas obtenidas de posiciones diferentes y con un cubrimiento parcialmente común del objeto considerado.
- Fotograma:** imagen fotográfica obtenida por una cámara fotográfica cuyas medidas internas son fehacientemente conocidas.
- (\*) término general que se le da a una fotografía positiva o negativa producida por una cámara métrica en material sensibilizado o en copias de tal original.
- Fotogrametría:** disciplina que permite obtener información confiable de objetos físicos a partir de procedimientos de registro, medición e interpretación realizados sobre imágenes fotográficas de los mismos.
- Fotogramétrico:** método para alcanzar un determinado fin dentro del campo de la Fotogrametría.
- Fotointerpretación:** disciplina que permite obtener información cualitativa a partir del examen estereoscópico de imágenes fotográficas verticales (principalmente).

- (\*) examen de las imágenes fotográficas con el propósito de identificar los objetos y deducir su significado.

**Fotolectura:**

nivel de interpretación donde no se utiliza la visión estereoscópica.

**Fotomosaico:**

conjunto de fotografías aéreas (generalmente verticales) unidas por los detalles comunes y con una superposición adecuada que permita el cubrimiento del área de interés.

**Mosaico aerofotográfico:**

Idem.

- (\*) conjunto de fotografías aéreas sobrepuestas cuyos márgenes, generalmente, han sido cortados, apareados y unidos entre sí, de manera que haya una representación fotográfica continua de una parte de la superficie de la Tierra.

**Nota:** Los términos cuya definición se halla precedida por un asterisco (\*) corresponde al "Diccionario multilingüe de términos cartográficos" preparado por la Comisión II (Definición, clasificación y normalización de términos técnicos en Cartografía) de la Asociación Cartográfica Internacional (ACI) (Wiesbaden, Rep. Federal de Alemania, 1973).

Las demás acepciones son tomadas de Onesti, N.J.: "Informe final. Mosaicos aerofotográficos del Territorio Nacional de la Tierra del Fuego" (Bs.As., C.F.I., 1989).



AGRADECIMIENTOS INTERNOS

Dedicado a aquellas personas cuya colaboración se hace presente a lo largo del trabajo, en diferentes momentos:

- . URSO, Raúl
- . VILLAR, Alba
- . AMITRANO, Elena
- . RODRIGUEZ, Amalia
- . REAL, Susana O.
- . PARADELA, Marta

Agradecimiento que se hace extensivo al personal de fotocopiado a imprenta del Consejo.

ANEXO I





ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAFETRICO

Número interno	: Localidades/1989	Tipo de lente	: Pleogon A
Organización	: FAA - C.F.I.	Filtro	: C. Zeiss amarillo "B"
Tipo de fotografía	: Vertical - Pancromática - Cartográfica	Almacén	: Carl Zeiss
Escala de toma original	: 1:5000 (aproximadamente)	Película	: Kodak Double X Aerographic Film 2405 (Estar base) de 240 mm de ancho por 76 metros de largo.
Aeronave	: IA 50-GII - Versión fotográfica	Control geométrico-perspectivo	: Realizado con autógrafo C. Zeiss Planimat D-2, Nº 126.265 (Ver planillas anexas)
Cámara-modelo	: Carl Zeiss - RMK A 15/23		
Focal calibrada	: 153,025 mm, año 1984		

MATERIAL AEROFOTOGRAFETRICO  
ESCALA DE TOMA ORIGINAL 1:5000

ROLLO	FECHA			CORRIDA Nº	FOTOGRAMA			CAMARA Nº
	DIA	MES	AÑO		DESDE	HASTA	CANTIDAD	
379	22	01	89	C-01	01	22	22	A
379	22	01	89	C-02	01	24	24	A
379	22	01	89	C-03	01	24	24	A
378	04	01	89	C-04	01	24	24	A
378	04	01	89	C-05	01	19	19	A
378	03	01	89	C-06	01	23	23	A
378	03	01	89	C-07	01	24	24	A
376	03	01	89	C-08	01	25	25	A
378	22	01	89	C-09	01	25	25	A
378	22	01	89	C-10	01	25	25	A
378	22	01	89	C-11	01	26	26	A
378	22	01	89	C-12	01	24	24	A
Total: 3				12			285	1

Nota: A. Cámara Carl Zeiss RMK A 15/23 Nº 124.242  
El área se halla cubierta por 12 hojas de fotomosaicos a escala 1:5000

PROCEDIMIENTO PARA ADQUISICION DEL MATERIAL AEROFOTOGRAFETRICO

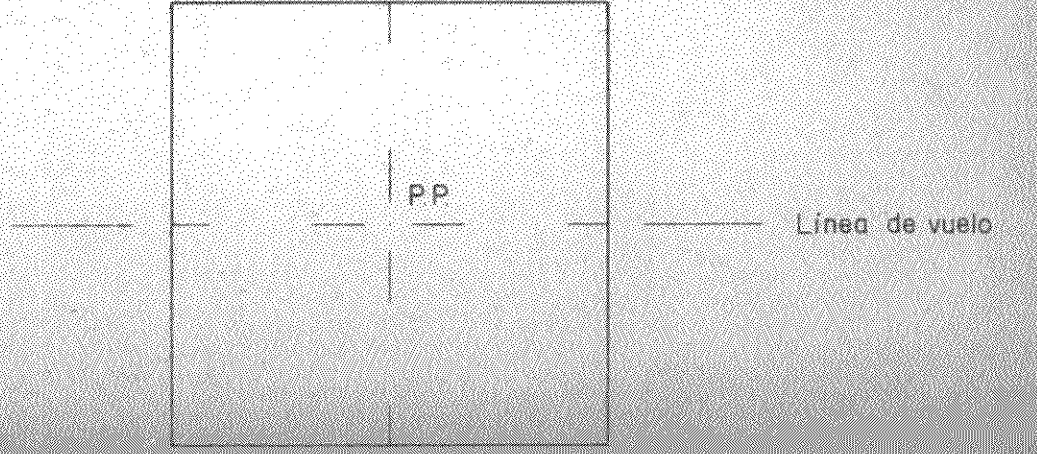
Comitente : CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
Dirección de Cooperación Técnica  
Área Infraestructura Hídrica  
San Martín 871-(1004) BUENOS AIRES - Rep. Arg.  
Teléfono: (01) 313-2034

Organismo de enlace : SECRETARIA DE PLANIFICACION

Contratista del levantamiento : FUERZA AEREA ARGENTINA  
aerofotogramétrica, laboratorio : 11 Brigada Aérea - Grupo 1 Aerofotográfico  
y depositario de los : Av. Jorge Newbery s/nº  
aeronegativos : (3.100) PARANA - Provincia de Entre Ríos  
Teléfono: (043) 220040 y 221888

PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACION DEL MATERIAL AEROFOTOGRAFETRICO

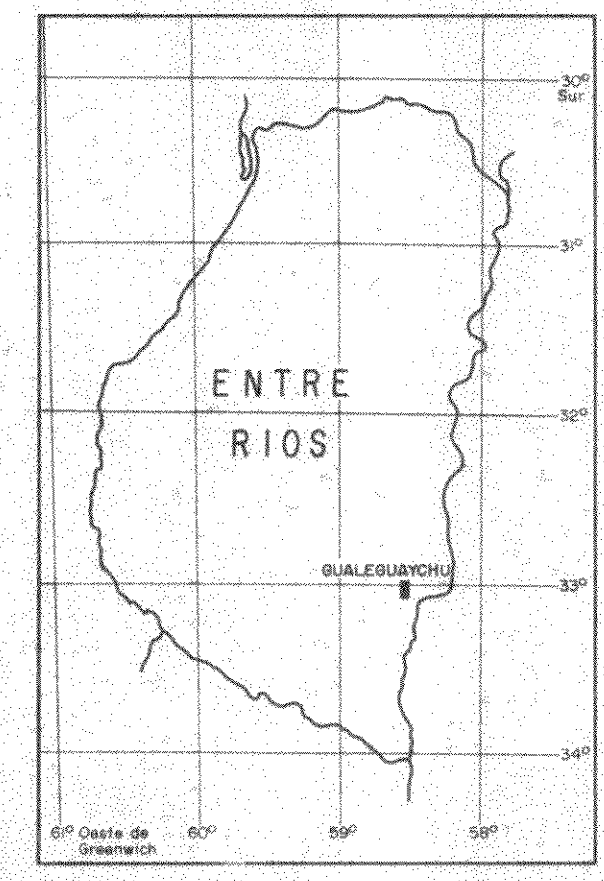
Como complemento del CUADRO DEL MATERIAL AEROFOTOGRAFETRICO y para lograr una mejor identificación de los fotogramas participantes en el cubrimiento de una determinada área, se han representado las medidas de un fotograma a la escala del presente Gráfico.



SIGNOS CARTOGRAFICOS Y ABREVIATURAS

- Área del levantamiento aerofotogramétrico.
- C-02 Corrida aerofotogramétrica de relleno.
- Representación sobre la corrida de los puntos principales:
  - del primer fotograma.
  - del último fotograma.
  - cada cinco fotogramas.
- Ruta nacional ; ruta provincial
- F.C.G.U. Ferrocarril General Urquiza
- A. Arroyo
- I. Isla

Para un manejo adecuado se recomienda la elaboración de una planilla en papel o film transparente, de manera que al superponer el punto principal (P.P.) de ella con uno de los representados permita delimitar el área cubierta por un fotograma.  
De necesitar abarcar más de un fotograma determinar los puntos principales intermedios, entre los existentes dibujados en todas corridas aerofotogramétricas, y luego delimitar el área de interés determinando el número de fotogramas participantes.



AREA DEL LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAFETRICO

**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

SECRETARIA DE PLANIFICACION DIRECCION DE PLANIFICACION AMBIENTAL Y TERRITORIAL	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA INFRAESTRUCTURA HIDRICA
PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAFETRICOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS	EXPEDIENTE Nº 1490
<b>GRAFICO DE CORRIDAS AEROFOTOGRAFETRICAS</b> DEL VUELO A ESCALA 1:5000	
AUTOR : Lic. NORBERTO J. ONESTI	PLANO Nº 1
DIBUJO : Cartógrafo RAUL H. URSO	
LUGAR Y FECHA : Buenos Aires, Marzo de 1990	

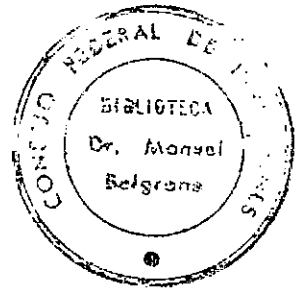


ANEXO 2

Cuadro No 1

ESTACION GUALEGUAYCHU	LAT 32 52 S	LONG 58 31 W DE G	ALT 14 METROS	PERIODO 1961/70									
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ARO
PRES ATM NIV EST MB													
TEMP MAX ABSOLUTA C	39,5	39,8	36,9	34,4	30,2	28,9	28,1	29,6	31,2	33,2	37,3	39,5	39,8
OCURRENCIA DIA-ARO	25 65	18 65	5 63	6 65	17 67	27 62	19 61	5 62	29 66	25 66	29 65	29 62	FEB 65
TEMP MAXIMA C	31,0	30,5	27,4	23,6	20,9	16,5	16,6	18,2	20,5	22,9	26,5	29,3	23,7
TEMP TERM SECO C	24,5	24,0	21,2	17,4	14,5	11,2	11,3	11,9	14,5	17,0	20,5	22,6	17,6
DESV D L NORMAL C													
TEMP TERM HUMEDO C	20,4	20,0	18,5	15,7	13,2	10,2	10,2	10,6	12,5	15,0	17,5	19,1	15,2
TEMP MINIMA C	16,4	16,2	14,4	10,9	8,1	5,6	5,8	5,6	7,5	10,3	13,2	15,3	10,8
TEMP MIN ABSOLUTA C	6,3	5,6	2,5	- 1,1	- 4,2	- 7,9	- 5,6	- 5,0	- 4,7	- 0,4	2,0	4,9	- 7,9
OCURRENCIA DIA-ARO	15 62	25 66	30 64	21 68	30 62	14 67	16 65	20 64	2 66	2 65	1 64	3 67	JUN 67
TEMP PUNTO ROCIO C	17,3	16,9	16,1	13,9	11,5	8,8	8,7	8,5	10,0	12,4	14,6	15,8	12,9
TENSION VAPOR MB	20,3	19,9	18,9	16,4	14,1	12,0	11,9	11,6	12,8	15,0	17,1	18,5	15,7
HUMEDAD RELATIVA %	66	67	75	81	84	86	86	81	76	75	71	67	76
VELOC. VIENTO KMH	10	10	9	8	8	11	10	12	13	13	11	11	11
PRECIPITACION MM	88	78	176	81	77	58	66	61	59	110	84	113	1051
DESV D L NORMAL MM													
HELIOF EFECT N HS													
HELIOF RELAT X													
NUBOSIDAD TOTAL 0-8	2,9	2,8	3,1	3,0	3,3	4,1	4,2	3,6	3,7	3,6	3,3	3,0	3,4

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOGOLICA", 1961 - 1970, 2da., (BS. AS., S.M.N., 1985)



ESTACION GUALEGUAYCHU LAT 32 52 S LONG 58 31 W DE O ALT 14 METROS PERIODO 1961/70

NUMERO MEDIO DE DIAS CON	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ARO
CIELO CLARO	13	14	14	13	13	10	9	13	11	11	13	14	148
CIELO CUBIERTO	3	4	6	5	7	10	10	8	9	7	6	5	80
PRECIPITACION	6	6	8	7	6	5	5	5	6	8	7	7	76
GRANIZO	0	0	0,1	0	0	0,2	0	0	0,2	0,1	0	0	0,6
NEVADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIEBLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HELADA	0	0	0	0,2	1	6	6	5	2	0,5	0	0	20,7
TORMENTA ELECTRICA	2	2	5	3	1	1	1	2	3	3	3	4	30

VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ARO
N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM
N	100 13	75 11	55 9	78 11	122 13	92 15	87 15	80 20	59 15	53 17	52 13	87 15	78 15
NE	214 13	240 13	234 11	254 9	291 9	220 11	277 13	249 13	197 15	199 15	261 13	233 13	235 13
E	106 11	99 11	115 11	108 9	78 9	70 9	83 9	78 9	137 13	175 15	118 11	106 13	106 11
SE	116 11	130 13	123 11	83 7	69 7	80 9	89 9	132 11	169 15	133 13	128 13	121 11	114 11
S	100 11	116 13	117 11	113 11	103 9	98 11	108 11	105 13	146 13	115 15	98 11	122 13	112 13
SW	105 15	100 17	114 13	104 13	124 13	180 17	157 15	160 19	123 19	146 17	151 15	110 17	132 15
W	24 15	26 13	20 9	20 11	14 9	47 19	22 15	25 19	19 13	23 11	24 13	24 19	24 15
NW	54 13	33 13	26 13	26 9	44 9	29 15	20 11	13 22	24 17	22 13	16 11	19 15	27 13
CALMA	180	181	196	213	204	184	157	157	127	134	152	178	171

Cuadro No 1

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOLOGICA" 1961 - 1970, 2da., (BS. AS., S.M.N., 1985)

Cuadro No 2

ESTACION GUALEGUAYCHU AERO		LAT 33 00 S	LONG 58 37 W DE G	ALT	24 METROS												PERIODO 1961/70
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO			
PRES ATM NIV EST MB	1007,3	1008,1	1010,6	1012,8	1014,0	1014,4	1015,4	1014,0	1013,2	1011,6	1009,3	1007,6	1011,6				
TEMP MAX ABSOLUTA C	40,3	40,6	38,2	34,7	30,8	29,9	30,1	30,0	31,8	33,3	38,4	40,7	40,7				
OCURRENCIA DIA-ANO	25 65	18 65	8 62	6 65	15 67	10 69	29 69	1 70	8 68	28 64	22 65	11 68	DIC 68				
TEMP MAXIMA C	31,2	30,9	27,6	23,9	21,0	16,7	16,8	18,2	20,6	23,0	26,8	29,8	23,9				
TEMP TERM SECO C	24,4	23,8	21,0	17,3	14,4	11,0	11,1	11,7	14,2	16,9	20,4	22,9	17,4				
DESV D L NORMAL C																	
TEMP TERM HUMEDO C	19,4	19,2	17,6	15,0	12,5	9,5	9,7	10,0	11,9	14,3	16,9	18,4	14,5				
TEMP MINIMA C	17,1	17,0	15,1	11,7	8,9	6,2	6,3	6,2	8,0	10,8	13,7	16,1	11,4				
TEMP MIN ABSOLUTA C	7,0	6,3	2,8	- 0,4	- 3,0	- 7,0	- 5,7	- 3,8	- 4,0	1,3	2,7	7,2	- 7,0				
OCURRENCIA DIA-ANO	7 61	9 66	30 64	24 67	36 62	14 67	16 65	2 64	2 66	27 66	23 70	6 70	JUN 67				
TEMP PUNTO ROCIO C	15,9	15,9	15,0	12,9	10,7	7,9	8,0	7,8	9,3	11,6	14,0	14,6	12,0				
TENSION VAPOR MB	18,4	18,6	17,6	15,4	13,4	11,3	11,3	11,0	12,2	14,2	16,4	17,2	14,8				
HUMEDAD RELATIVA %	63	65	71	77	81	83	83	78	74	73	69	63	73				
VELOC VIENTO KMH	12	11	10	9	9	11	11	12	14	13	11	12	11				
PRECIPITACION MM	83	79	167	74	65	51	61	57	53	102	79	115	986				
DESV D L NORMAL MM																	
HELIOF EFECT N HS	9,2	8,9	6,8	6,7	5,6	4,1	4,6	5,3	5,2	6,8	8,1	8,1	6,6				
HELIOF RELAT X	66	67	55	60	53	41	44	48	44	52	58	56	54				
NUBOSIDAD TOTAL 0-8	2,9	2,6	2,8	2,8	3,4	3,9	4,0	3,5	3,6	3,5	3,2	2,9	3,3				

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOLOGICA", 1961-1970, 2da., (BS. AS., S.M.N., 1985)

Cuadro No 2 a

ESTACION GUALEGUAYCHU AERO		LAT 33 00 S LONG 58 37 W DE G ALT 24 METROS PERIODO 1961/70													
NUMERO MEDIO DE DIAS CON		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEY	OCT	NOV	DIC	ANO	
CIELO CLARO		14	14	15	14	12	10	10	13	12	12	12	15	153	
CIELO CUBIERTO		4	3	5	4	7	9	9	8	8	7	6	5	75	
PRECIPITACION		7	7	8	7	7	6	6	7	6	8	8	7	84	
GRANIZO		0	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0,3	0	0,1	0,1	0,1	1	
NEVADA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIEBLA		0	0,9	0,7	3	5	6	5	3	3	2	1	0,6	30,2	
HELADA		0	0	0	0,1	0,9	5	3	4	0,9	0	0	0	13,9	
TORMENTA ELECTRICA		4	4	5	3	2	0,9	2	3	3	4	3	3	36,9	
VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H															
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEY	OCT	NOV	DIC	ANO	
		N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	N VM	
N	93 19	80 17	76 17	74 15	117 19	94 20	111 22	85 22	77 19	65 19	56 17	94 19	85 19		
NE	150 15	136 15	113 13	127 13	134 11	148 13	153 15	139 17	136 17	126 17	163 17	157 17	140 15		
E	116 15	151 15	109 15	101 13	77 11	71 13	103 15	107 13	129 15	156 19	135 15	121 15	115 15		
SE	124 15	120 13	133 17	90 15	76 11	88 15	83 15	121 15	174 20	144 17	119 15	121 17	116 15		
S	112 17	129 19	114 19	102 19	108 15	118 17	133 17	134 19	156 20	130 19	107 19	134 17	123 19		
SM	57 19	48 19	53 17	51 15	67 15	92 19	88 19	99 20	76 20	73 19	71 20	48 20	69 19		
W	29 15	25 17	18 17	14 15	16 15	43 20	17 15	18 20	15 22	31 22	19 19	25 19	23 19		
NW	43 19	25 15	16 15	25 17	28 13	25 17	11 15	8 17	7 24	12 15	13 13	29 17	20 17		
CALMA	275	287	367	416	377	321	300	289	231	263	316	273	309		

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOLOGICA", 1961 - 1970, 2da., (BS. AS., S.M.N., 1985)



Cuadro No 3

ESTACION GUALEGUAYCHU (CHACRA)		LAT 32 52 S LONG 58 31 W DE O ALT 14 MEIROS PERIODO 1971/80												
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO
PRES ATM NIV EST MB														
TEMP MAX ABSOLUTA C		39,4	37,7	36,4	32,0	31,0	28,5	31,1	33,2	32,6	33,7	35,4	39,0	39,4
OCURRENCIA DIA-ANO		22 80	6 72	22 80	7 74	13 80	21 76	28 79	23 74	23 79	30 77	28 71	31 75	ENE 80
TEMP MAXIMA C		31,0	28,9	27,3	23,9	21,1	16,8	17,3	18,4	20,7	23,4	26,0	29,6	23,7
TEMP TERM SECO C		24,9	23,0	21,3	17,6	15,3	11,3	12,0	12,2	14,8	17,4	19,9	23,0	17,7
DESV D L NORMAL C														
TEMP TERM HUMEDO C		20,9	20,2	19,1	15,9	14,0	9,9	10,5	10,5	12,7	15,2	16,8	19,4	15,4
TEMP MINIMA C		17,7	16,9	15,4	11,5	9,8	6,0	6,6	6,2	8,3	11,1	12,7	15,9	11,5
TEMP MIN ABSOLUTA C		7,7	8,6	4,5	3,0	-1,5	-4,6	-5,4	-4,4	-2,2	-1,0	3,2	3,1	-5,4
OCURRENCIA DIA-ANO		19 75	12 77	28 76	8 73	27 78	4 80	10 76	8 74	3 74	5 72	6 74	5 71	JUL 76
TEMP PUNTO ROCIO C		17,9	17,9	17,2	14,1	12,5	8,1	8,5	7,9	9,9	12,5	13,6	16,1	13,0
TENSION VAPOR MB		21,1	20,9	20,1	16,5	15,0	11,4	11,7	11,1	12,8	15,0	16,0	18,9	15,9
HUMEDAD RELATIVA %		67	74	78	80	85	81	82	76	74	73	69	66	75
VELDC VIENTO KMH		8	8	7	7	7	9	9	10	11	10	10	10	9
PRECIPITACION MM		112	171	164	126	75	69	65	60	121	103	111	128	1305
DESV D L NORMAL MM														
HELIOF EFECT N HS														
HELIOF RELAT X														
HUBOSIDAD TOTAL 0-8		3,1	3,5	3,3	3,2	4,2	4,4	4,2	3,7	3,5	3,6	3,0	2,9	3,6

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL " ESTADISTICA CLIMATOLOGICA", 1971 - 1980, Ira., (BS. AS., S.M.N., 1986)

Cuadro N° 3 a

ESTACION GUALEGUAYCHU (CHACRA) LAT 32 52 S LONG 58 31 W DE G ALT 14 METROS PERIODO 1971/80

NUMERO MEDIO DE DIAS CON	PERIODO 1971/80												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO
CIELO CLARO	14	11	13	13	7	8	9	11	12	11	13	14	136
CIELO CUBIERTO	6	6	6	6	9	12	10	9	7	7	4	5	87
PRECIPITACION	7	8	8	7	6	8	7	6	7	8	8	7	87
GRANIZO	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,1	0	0	0,1	0,5
NEVADA	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1
HIEBLA	0	0	0	0	0,4	6	5	4	2	0,1	0	0	17,5
HELADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORRENTA ELECTRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
TEMPESTAD DE POLVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1

VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H

	PERIODO 1971/80																									
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO													
N	65	9	56	13	35	11	54	9	71	11	72	11	100	13	64	11	51	13	37	15	46	15	65	11	58	11
NE	267	9	253	9	209	7	213	7	232	9	188	11	238	11	237	9	236	13	233	11	232	13	285	11	237	11
E	131	9	144	9	172	7	87	7	97	7	67	9	85	11	67	9	108	13	174	11	133	13	85	11	115	9
SE	92	11	108	9	117	9	81	7	73	7	92	11	89	7	105	11	96	15	90	9	96	9	111	11	97	9
S	106	11	90	9	76	7	89	7	75	6	98	11	72	7	83	11	166	11	109	11	90	9	93	9	95	9
SW	122	13	134	11	147	11	160	13	161	9	248	11	203	13	245	13	197	13	179	15	212	13	162	17	182	13
W	5	17	12	15	7	9	21	11	32	13	54	9	17	6	24	15	21	17	8	26	21	13	13	9	18	13
NW	16	13	16	9	8	19	19	9	13	11	27	19	17	11	18	13	18	9	16	19	19	13	12	7	16	13
CALMA	195	186	229	276	245	154	178	157	126	155	151	174	183													

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOLOGICA" 1971 - 1980, Ira., (BS. AS., S.M.N., 1986)

Cuadro N° 4

ESTACION GUALEGUAYCHU AERO		LAT 33 00 S	LONG. 58 37 W DE G	ALT 21 METROS	PERIODO 1971/80											
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ARO		
PRES ATM NIV EST MB	1006,9	1008,4	1010,4	1012,4	1013,2	1013,7	1013,4	1014,4	1014,0	1011,7	1009,3	1007,4	1011,3			
TEMP MAX ABSOLUTA C	40,0	40,0	37,5	33,5	31,2	28,9	32,4	34,6	33,3	34,3	35,1	39,9	40,0			
OCURRENCIA DIA-AÑO	22 80	4 79	22 80	2 71	15 72	21 76	28 79	23 74	23 79	30 77	28 71	29 71	EME 80			
TEMP MAXIMA C	31,0	29,3	27,4	23,7	20,2	16,9	17,0	18,2	20,7	23,4	26,0	29,8	23,6			
TEMP TERM SECO C	24,5	23,0	21,2	17,2	14,0	11,0	11,2	11,9	14,4	17,4	19,7	23,2	17,4			
DESV D L NORMAL C																
TEMP TERM HUMEDO C	19,9	19,1	18,1	14,7	12,1	9,3	9,6	9,7	11,6	14,3	15,5	18,3	14,4			
TEMP MINIMA C	18,3	17,3	15,8	11,8	9,0	6,1	6,6	6,6	8,6	11,5	13,0	16,6	11,8			
TEMP MIN ABSOLUTA C	9,8	7,9	4,3	3,4	- 2,2	- 5,0	- 5,1	- 4,8	- 3,0	- 0,7	4,7	4,5	- 5,1			
OCURRENCIA DIA-AÑO	1 80	25 75	31 77	22 76	5 71	17 71	26 75	18 74	3 74	5 72	6 74	5 71	JUL 75			
TEMP PUNTO ROCIO C	16,9	16,6	15,9	12,7	10,4	7,3	7,7	7,3	8,8	11,8	12,3	15,0	11,9			
TENSION VAPOR MB	19,8	19,3	18,6	15,1	13,2	10,9	11,1	10,7	11,9	14,3	14,7	17,6	14,8			
HUMEDAD RELATIVA %	66	70	74	77	81	81	81	77	72	72	66	64	73			
VELOC VIENTO KMH	10	9	8	7	8	10	11	11	12	11	10	9	10			
PRECIPITACION MM	158	134	129	84	66	65	62	51	96	101	103	99	1148			
DESV D L NORMAL MM																
HELIOF EFECT N HS	8,4	7,7	6,4	6,5	5,1	4,4	4,4	5,5	5,9	6,9	8,6	8,2	6,5			
HELIOF RELAT %	60	58	51	57	47	43	43	50	49	53	62	57	53			
HUBOSIDAD TOTAL 0-8	3,0	3,1	3,0	3,0	3,7	3,9	4,0	3,6	3,3	3,5	2,8	2,9	3,3			

FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL "ESTADISTICA CLIMATOLOGICA" 1971 - 1980, Ira., (BS. AS., S.M.N., 1986)

Cuadro N° 4 a

ESTACION GUALEGUAYCHU AERO		PERIODO 1971/80																																
LAT 33 00 S    LONG 58 37 W DE G    ALT 21 METROS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO																				
NUMERO MEDIO DE DIAS CON																																		
CIELO CLARO																																		
CIELO CUBIERTO																																		
PRECIPITACION																																		
GRANIZO																																		
NEVADA																																		
NIEBLA																																		
HELADA																																		
TORMENTA ELECTRICA																																		
TEMPESTAD DE POLVO																																		
VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H																																		
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO																					
N	107	15	69	13	55	13	118	13	88	11	128	11	98	15	123	15	110	13	145	13	121	17	95	15	82	15	62	17	93	15	81	15	89	15
NE	133	13	122	13	118	13	88	11	128	11	110	13	145	13	112	13	127	15	142	13	120	13	146	13	137	13	124	13						
E	134	13	142	11	166	11	88	9	85	11	85	13	87	11	99	13	136	15	180	13	146	13	133	11	123	11								
SE	134	13	121	11	100	9	78	11	62	11	103	13	85	11	124	15	136	15	124	13	103	13	103	13	108	13								
S	115	15	132	15	128	13	112	13	110	15	94	15	125	15	135	17	180	15	144	17	135	15	106	17	126	15								
SW	41	17	56	15	43	15	68	17	70	15	110	15	106	17	86	17	68	17	66	19	75	17	56	20	71	17								
W	22	17	24	17	15	17	33	19	37	13	52	15	59	15	59	17	38	17	23	17	27	17	27	15	35	17								
NW	20	15	16	15	7	15	24	15	18	17	38	17	11	19	15	11	17	17	13	19	22	15	23	15	19	15								
CALMA	294	317	367	431	372	284	262	276	218	246	279	334	307																					

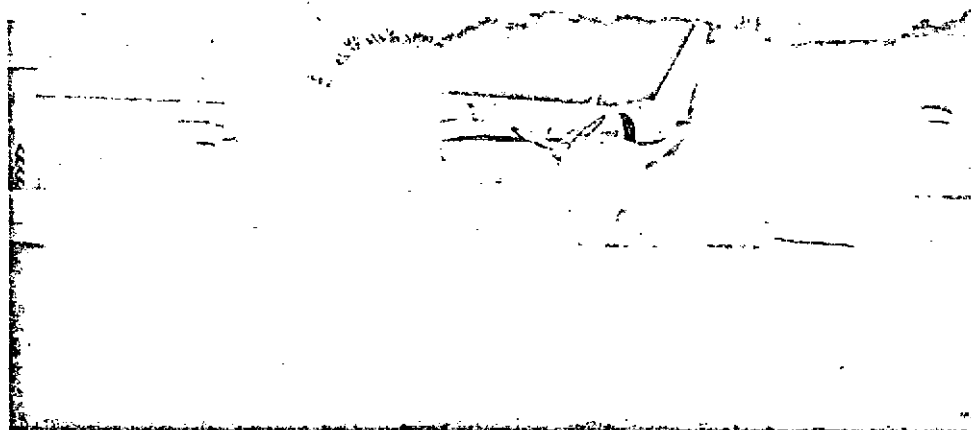
FUENTE: SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL " ESTADISTICA CLIMATOLOGICA " 1971 - 1980, Ira., (BS. AS., S.M.N., 1986)



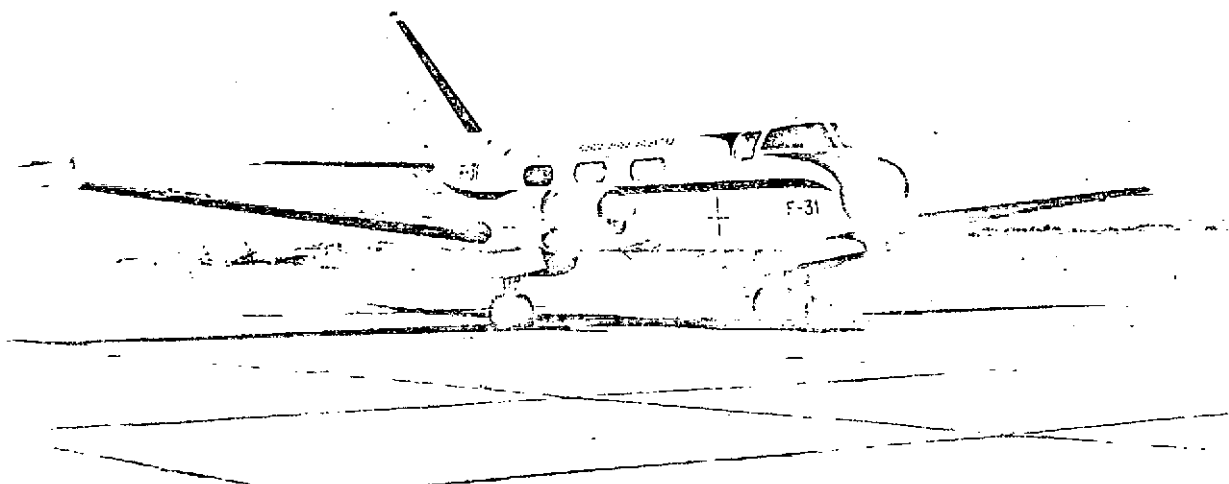
ANEXO 3

## AERONAVES FOTOGRAFICAS

I.A. 50-G-II



F-33: En tareas de recarga eléctrica en los talleres de la II Brigada Aérea, Paraná, Prov. de Entre Ríos



F-31: En el inicio de la misión aerofotográfica, Aeropuerto de Paraná, Prov. de Entre Ríos.

ANEXO 4



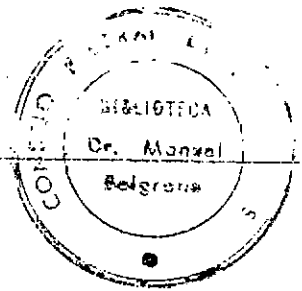
### CAMARA AEREA METRICA



Vista parcial de una cámara Carl Zeiss, modelo RMK, con almacén de película aerofotográfica.

AUTOR : ONESTI, N.J.  
DIBUJO : URSO, R.H.

Cuadro Nº 6



O A R L Z E I S S  
OBE?KOCHEH/MUERTT.

CALIBRATION CERTIFICATE  
FOR PHOTOGRAMMETRIC CAMERAS

CAMERA TYPE: RMK A 15/23      SERIAL NO. 124242  
LENS TYPE: PLEOGON A      SERIAL NO. 124290  
MAX. APERTURE: F/4      NOM. FOCAL LENGTH: 153 MM

- 1) CALIBRATED FOCAL LENGTH = 153.025 MM  
2) DISTORTION /0.001 MM, REFERRING TO P.P. OF SYMMETRY PPS

S/MM	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
A	0	3	2	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	-2	-3	-3
B	0	-1	0	0	1	2	3	2	2	3	1	3	1	-1	-4	-2
C	0	2	3	3	4	5	5	4	3	4	2	2	-1	0	-6	-10
D	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	0	2	0	-2	-4	-6
AV.	0	1	1	2	3	3	4	3	3	2	1	2	0	-1	-4	-5

- 3) P.P. OF AUTOCOLLIMATION AND FIDUCIAL CENTRE, REFERRING TO PPS

P.P. OF AUTOCOLLIMATION PPA      X = -.008      Y = .009 MM  
FIDUCIAL CENTRE      FC      X = -.012      Y = .013 MM

- 4) FIDUCIAL MARKS, REFERRING TO PPS

X1 = 112.904      X2 = -113.011      X3 = -.011      X4 = -.013 MM  
Y1 = .014      Y2 = .012      Y3 = 113.013      Y4 = -112.994 MM  
DISTANCES      1-2 = 225.995      3-4 = 226.013 MM

- 5) PHOTOGRAPHIC RESOLVING POWER, IN CYCLES PER MM

AREA WEIGHTED AVERAGE RESOLUTION 34

FIELD ANGLE /DEG = 0    7    14    21    28    35    42

RADIAL LINES      56    56    54    47    39    32    29

TANGENTIAL LINES    50    49    42    39    35    24    20

FILM: AVIPHOT PAN 30      SPEED 21 DIN  
DEVELOPED IN ULTRAFIN 1+15

- 6) FILTERS

CL (CLEAR) NO. ---  
D (YELLOW) NO. ---  
O (ORANGE) NO. ---

- 7) MAGAZINE PLATEN

FK 24/120 NO. 118 825

ABTEILUNG FÜR GEODÄSIE UND PHOTOGRAMMETRIE

I.A. *W. Lorch*

DATE 01.08.84

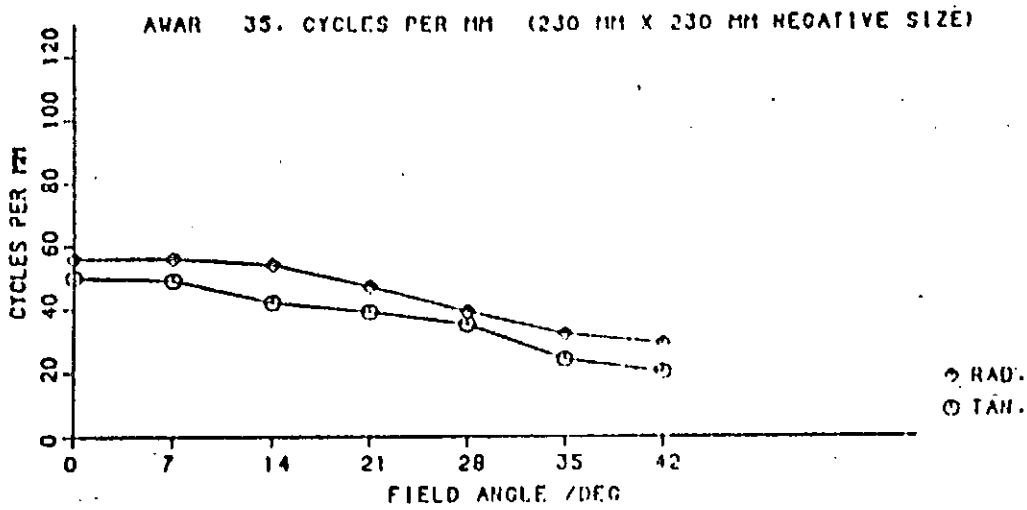
Dr.-Ing. W. Lorch

Cuadro N° 6 a

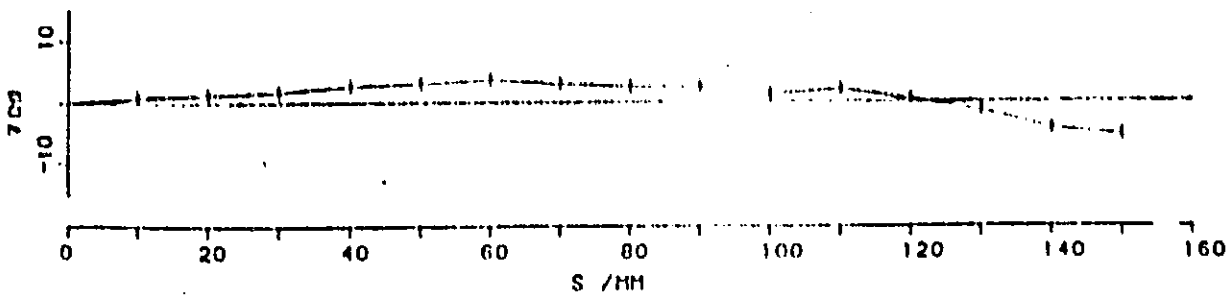
RMK A 15/23

NO. 124242

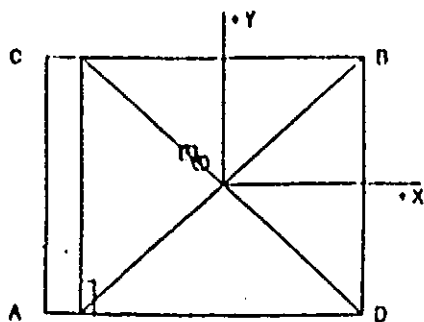
PHOTOGRAPHIC RESOLVING POWER



DEPARTURE OF AVERAGE DISTORTION FROM ZERO REFERENCE



PRINCIPAL POINT (PPA, PPS) AND FIDUCIAL CENTRE (FC)



COORDINATES, REFERRING TO PPS

	X / MM	Y / MM
⊙ PPA	-0.008	0.009
⊙ FC	-0.012	0.013

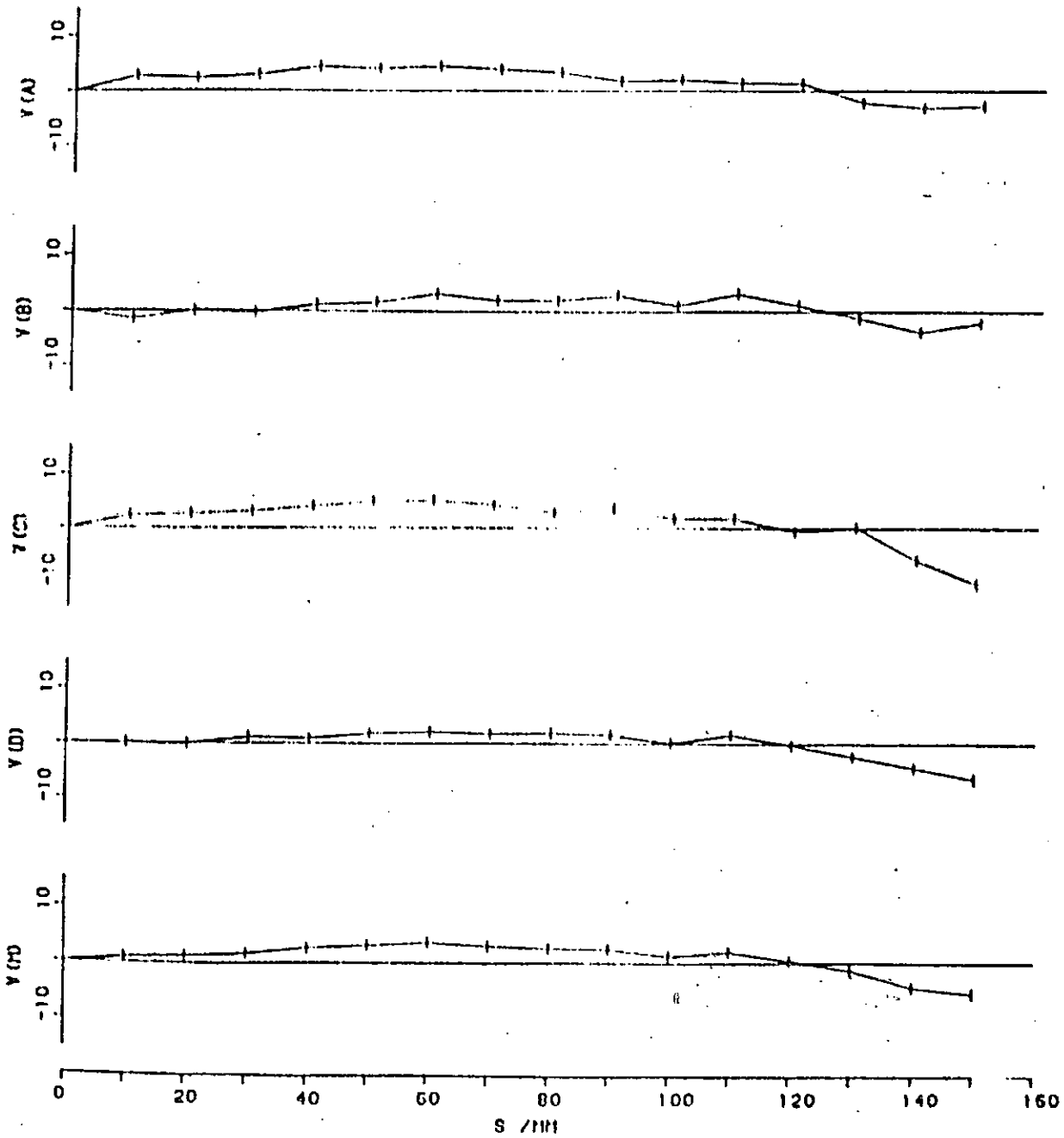
— 0.01 X-AXIS AS DEFINED BY FIDUCIAL MARK COORDINATES

$\alpha(A) = 0.0^\circ$      $\alpha(D) = \alpha(A) + 90^\circ$

Cuadro N° 6 b

RMK A 15/23 NO. 124242  
 PLEOGON A 4/153 NO. 124290  
 CFL=153.025 MM

DISTORTION /0.001 MM. REFERRING TO PPS



A p p e n d i x

This camera has been tested in accordance with the existing regulations. The methods used are based on the Recommended Procedures for Calibrating Photogrammetric Cameras and for Related Optical Tests (International Society of Photogrammetry, 1960, reaffirmed 1964). The optical performance and the external construction are in accordance with our terms of delivery.

1. Calibrated Focal Length

The calibrated focal length is chosen so as to minimize the square sum of the radial measured distortion.

2. Distortion

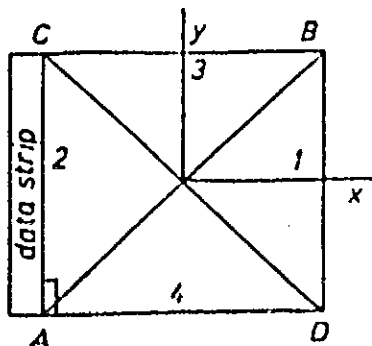
The values of radial distortion refer to the calibrated focal length and to the principal point of symmetry (Section 3). A positive value indicates that the image is further from the centre than its distortionfree position.

The radial distortion is measured for points of the focal plane separated by 10 mm from the axis for each of the four radii A, B, C, and D. AV is the average radial measured distortion at a given radial distance. Measurements are made at maximum aperture on the goniometer by attaching the filter D (cut-off wavelength 535 nm at transmittance 50 %). The standard deviation of the distortion values given can be assumed to be less than 0.002 mm.

The maximum tangential distortion, i.e. the displacement of the central image from a straight line connecting corresponding image points at equal but opposite angular separations from the axis, does not exceed 0.005 mm.

3. Principal Point and Fiducial Centre

The positions of the principal point of autocollimation and of the fiducial centre (Section 4) are given in a rectangular coordinate system as shown, with the principal point of symmetry as origin.



## Cuadro N° 6 d

Regarding the origin for distortion values it must be realized that in the photogrammetric process, the asymmetry due to a displacement of that point is eliminated together with the asymmetry introduced by camera tilt. The principal point of asymmetry is chosen as origin for distortion, because only this residual asymmetry cannot be eliminated by simple compensation.

#### 4. Fiducial Marks

Coordinates of the fiducial marks are given in a rectangular system as shown above, with the principal point of asymmetry as origin. Fiducial marks 1 and 2 lie in the line of flight. The lines joining opposite pairs of fiducial marks intersect at an angle within 30 seconds of  $90^\circ$ . The point of intersection (fiducial centre) is within 0.02 mm of the principal point of autocollimation. The location of the fiducial marks can be assumed to be accurate within 0.005 mm.

#### 5. Photographic Resolving Power

The resolving power is obtained by photographing a series of three line test figures. The difference of log luminance between the lines and the background is 1.6. The photographs are taken under the recommended standard illumination by using the filter B (cut-off wavelength 480 nm at transmittance 50 %) in parallel light. The camera is used at full aperture.

The resulting image is examined with a low power stereoscopic microscope to find the spatial frequency of the finest pattern resolved. The values of resolving power are reduced to the image plane and refer to the focus setting as used for determining the calibrated focal length.

#### 6. Filters

The two surfaces of the filters listed in the certificate are within 5 seconds of being parallel.

#### 7. Magazine Platen

The platen mounted in EK 24/120 film magazine, serial no. as indicated in the certificate, does not depart from a true plane by more than 0.010 mm.











Cuadro N° 7 d

CÓDIGO		VALORES INSTRUMENTALES DE ORIENTACION RELATIVA		PARALAJE RESIDUAL							OBSERVACIONES						
		α	φ	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω		ω	ω				
CÓDIGO		α	φ	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω	ω
31/1	378	06	101.79	97.542	100.00	-	-	101.50	100.75	101.50	-	-	-	-	-	-	-
31/1	378	06	101.65	96.041	100.00	-	-	101.43	100.43	101.65	-	-	-	-	-	-	-
31/1	378	06	101.73	98.741	100.00	-	-	101.45	100.445	101.73	-	-	-	-	-	-	-
31/1	378	07	101.92	104.668	100.00	-	-	104.80	104.78	104.92	-	-	-	-	-	-	-
31/1	378	07	101.86	101.86	100.00	-	-	104.00	102.25	101.86	-	-	-	-	-	-	-
31/1	378	07	96.70	102.28	100.00	-	-	101.02	101.02	96.70	-	-	-	-	-	-	-
32/1	378	07	97.90	100.13	100.00	-	-	100.22	100.22	97.90	-	-	-	-	-	-	-
32/1	378	07	101.70	100.13	100.00	-	-	99.50	101.31	101.70	-	-	-	-	-	-	-
32/1	378	07	100.015	99.365	100.00	-	-	100.33	100.33	100.015	-	-	-	-	-	-	-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES : PLANILLA DE CONTROL GEOMETRICO - PERSPECTIVO  
 COMITENTE: CONTRATA: E.A.A. S.A. SERVICIO DE FOTOMETRIA  
 CONTRATA: E.A.A. S.A. SERVICIO DE FOTOMETRIA  
 PROVINCIAS: ENTRE RIOS  
 DEPTO/PARTIDO: SANTA FE  
 LOCALIDAD: SANTA FE

CAMARA: CAR. ZF 153 N° 124242  
 CALIBRACION-ABO: 01-08-84  
 MODELO: 245 16/23 FOCAL: 153.01 mm  
 CHASSIS: FK 24/120 N° 124824  
 ESCALA FOTOGRAFIA: 1:5000

CONTRATISTA: E.A.A. S.A. SERVICIO DE FOTOMETRIA  
 AUTOGRAFO: M. PIGLIANO N° 22-4-74-268  
 OPERADOR/ES: LOPEZ E. G. P. S. S. W. G. N. U.  
 FECHA: 1987-08-24

NOTA: LA COLUMNA PAR ESTEREOSCOPICO LLEVARA EN LA FRACCION SUPERIOR LA IDENTIFICACION DE LA NUMERACION DE CAMARA AEREA EN LA INFERIOR LA DENOMINACION FINAL  
 Pliegos diseñados por Lic. M. J. ONESTI, última modificación XI-1987, XI-1988





Cuadro N° 8

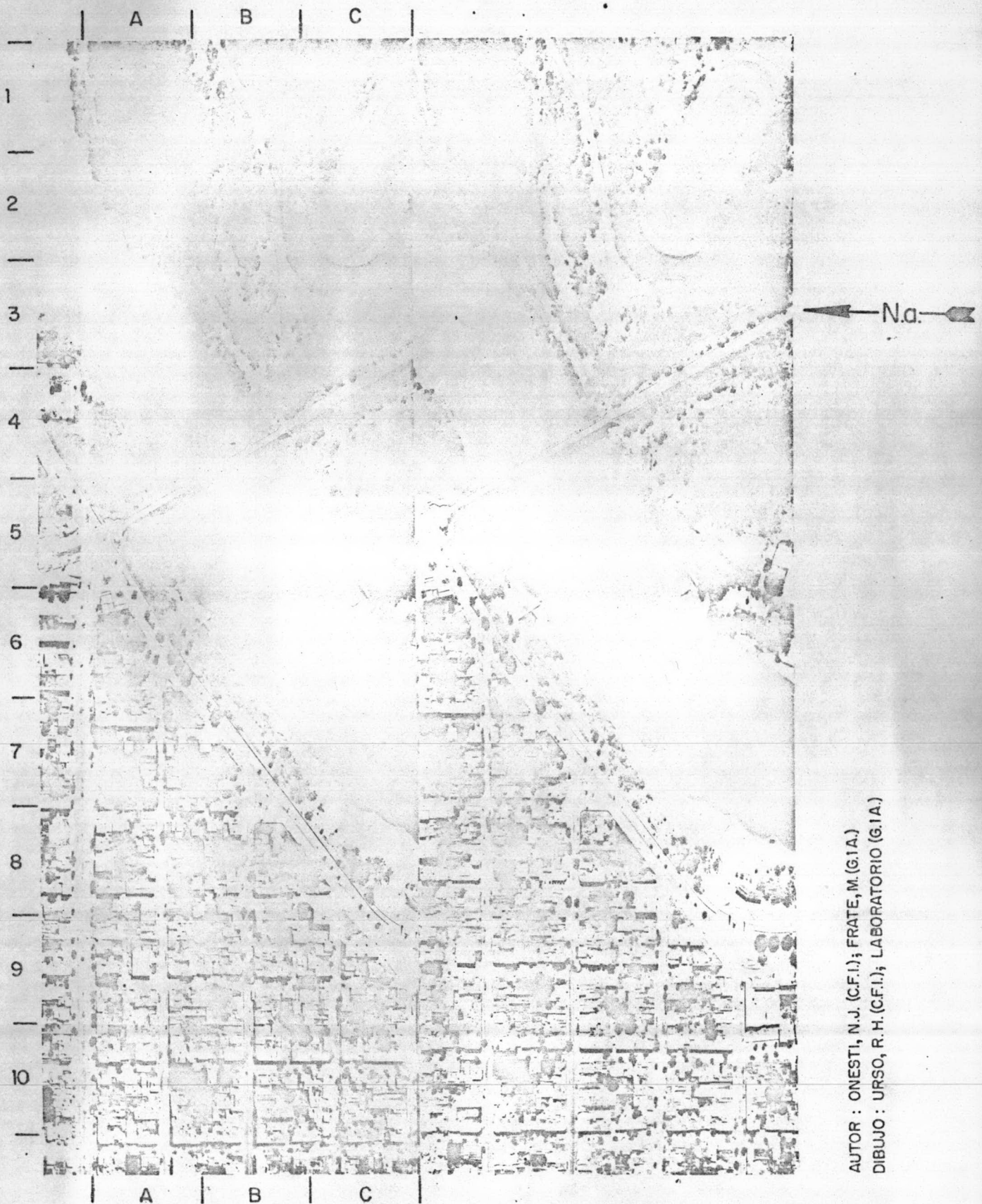
Comitente	: CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES		Hoja N° 1
	Dirección de Proyectos Area de Infraestructura y Servicios San Martín 871 Teléfono (01) 313-2034 (1004) Buenos Aires - República Argentina		
Organismo de enlace	: SECRETARIA DE PLANIFICACION DE LA PROV. DE ENTRE RIOS		
Organismo técnico	: DIRECCION DE PLANIFICACION AMBIENTAL Y TERRITORIAL Buenos Aires 452 - Local 2 - Teléfono (043) 213659 (3100) PARANA - ENTRE RIOS		
Contratista del levantamiento aerofotogrametrico y depositario de los aeronegativos	: FUERZA AEREA ARGENTINA (F.A.A) II Brigada Aérea - Grupo 1 Aerofotográfico Av. Jorge Newbery s/n - Teléfono (043) 220040 y 221888 (3100) PARANA-ENTRE RIOS		
<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAFICO</b>			
Número Interno	: Aerofot. localidades	Tipo de lente:	Planocon A
Organización	: F.A.A. - C.F.I.	Filtro	: Carl Zeiss amarillo "B"
Tipo de fotografía	: Vertical - Pancromática - Cartográfica	Almacén	: Carl Zeiss FK 24/120 a) N° de Serie <u>129821</u> b) * " _____ c) * " _____ d) * " _____
Escala de toma original	: 1:5000 (aproximadamente)		
Aeronave	: IA 50-G-II - Versión fotográfica		
Cámara aérea métrica	: Carl Zeiss a) N° de Serie <u>124242</u> b) " " _____ c) * " _____ d) * " _____	Película	: Kodak Double x Aerographic Film 2405 (Estar base) de 240 mm de ancho por 76 metros
Modelo	: RMK A 15/23 a) Focal calibrada <u>153,025</u> mm b) " " _____ mm c) * " _____ mm d) * " _____ mm	Observaciones:	_____
Calibración - Fecha	: a) <u>Año 84</u> b) _____ c) _____ d) _____		_____

Cuadro N° 8 a

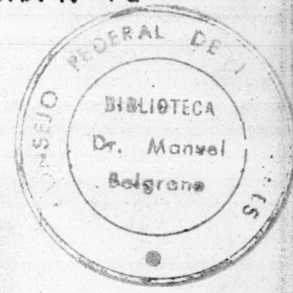
<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ROLLO</u>		Hoja N° 2
Número	: <u>378</u>	
Número de corridas	: <u>G: 04-05-06-07-09-10-11-12</u>	
Fechas de toma	: <u>22/03/04 - 01-89</u>	
Hora de la 1ra. exposición	: <u>10:35 horas de la corrida N° 07</u>	
Hora de la última exposición	: <u>10:06 horas de la corrida N° 09</u>	
Exposiciones aceptadas	: <u>01 a 24 a 01 a 19</u>	
	: <u>01 a 23 a 01 a 24</u>	
	: <u>01 a 25 a 01 a 25</u>	
	: <u>01 a 26 a 01 a 24</u>	
	: <u>o o o</u>	
	: <u>a a a</u>	
	: <u>o o o</u>	
	: <u>a a a</u>	
Exposiciones rechazadas	: <u>01 a 24 a a</u>	
	: <u>a a a</u>	
	: <u>o o o</u>	
Control geométrico-perspectivo	: F.A.A. - Grupo 1 Aerofotográfico Escuadrón de Interpretación y Explotación de Datos. Realizado en autógrafo C. Zeiss Planimat D-2, N°126.265	
Calidad de imagen	: F.A.A. - Grupo 1 Aerofotográfico Escuadrón de Interpretación y Explotación de Datos	
Observaciones	: _____ _____ _____	
Clasificación de seguridad	: <u>No clasificado</u> _____ _____	

ANEXO 5





**ESTEREOGRAMA Nº 1:** CIUDAD DE GUALEGUAYCHU, PROV. DE ENTRE RIOS, ESCALA APROXIMADA 1:5.000, VUELO DE F.A.A. PARA EL C.F.I., 04-01-89, CORRIDA 05, PAR 08 Y 09, FOCAL CALIBRADA 153,025 MM.



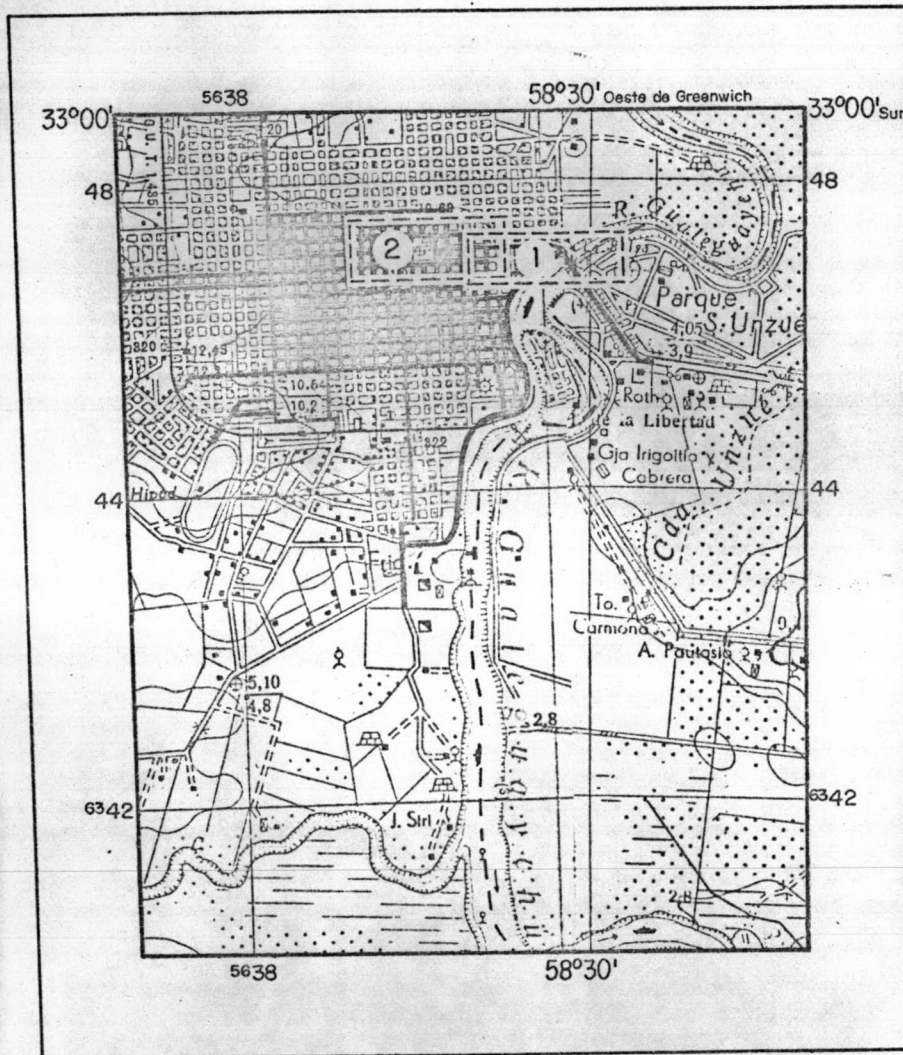
AUTOR : ONESTI, N. J. (C.F.I.); FRATE, M. (G.I.A.)  
 DIBUJO : URSO, R. H. (C.F.I.); LABORATORIO (G.I.A.)

ESTEREOGRAMA Nº 2 : CIUDAD DE GUALEGUAYCHU, PROV. DE ENTRE RIOS, ESCALA APROXIMADA 1:5000, VUELO DE F.A.A. PARA EL C.F.I., CORRIDA 06, PAR 11 Y 12, FOCAL CALIBRADA 153,025 MM.



## CARTOGRAFIA DE LOS ESTEREOGRAMAS N°1 Y 2

-GUALEGUAYCHU, Prov. de ENTRE RIOS-



AUTOR: ONESTI, N.J.  
DIBUJO: URSO, R.H.

-INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (I.G.M.), CARTA TOPOGRAFICA, ESCALA 1:50.000, "GUALEGUAYCHU", HOJA 3360-24-2, PROYECCION CONFORME GAUSS-KRÜGER, EQUIDISTANCIA 2,50 METROS, LEVANTAMIENTO AÑO 1969, EDICION AÑO 1971.

- I.G.M., CARTA TOPOGRAFICA, ESCALA 1:50.000, "COLONIA EL POTRE-RO", HOJA 3357-19-1, PROYECCION CONFORME GAUSS-KRÜGER, EQUIDISTANCIA 2,50 METROS, LEVANTAMIENTO AÑO 1971, EDICION AÑO 1975.

Figura Nº 6

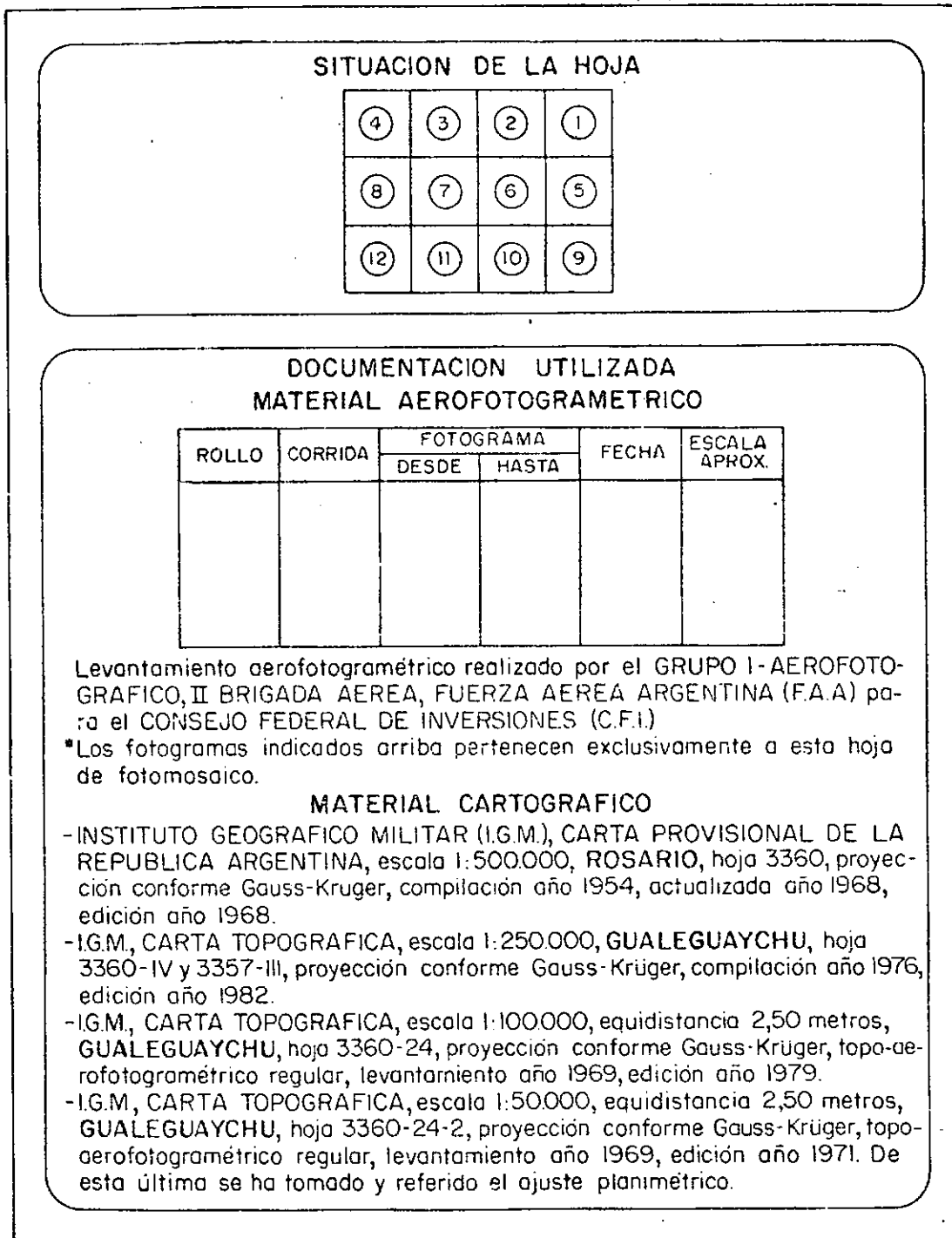


Figura N° 7

**NOTAS**

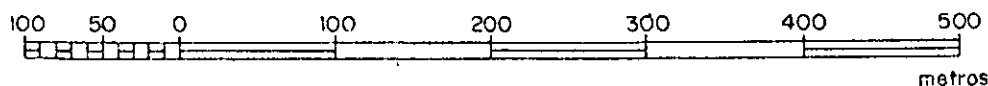
- El ajuste planimétrico, las principales referencias y la toponimia responden a la extraída de la cartografía del I.G.M.
- Fotomosaicos elaborados sin apoyo foto-topográfico.
- Los límites, las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen la totalidad de los datos presentados no implican por parte del C.F.I. juicio alguno sobre la condición constitucional o jurídica, ni deben ser tomados con fines legales o arbitrales.
- Todo error u omisión observado se agradecerá comunicarlo al C.F.I.

SERVICIO FOTOGRAFIA	: MARICHAL, S. - IBARRA, A. (F.A.A.)
SERVICIO COMPAGINADO	: CRISCIONE, L. - GOMEZ, D. - VIRJAN, G. (F.A.A.)
SERVICIO CONTROL DE CALIDAD:	FRATE, M. - DANIELLI, G. (F.A.A.)
DIBUJO CARTOGRAFICO	: URSO, R.H. (C.F.I.)
COORDINACION	: ONESTI, N.J. (C.F.I.)

**PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DE LOS FOTOMOSAICOS**

COMITENTE	: CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES San Martín 871 (1004) BUENOS AIRES - REP. ARG. Teléfono: (01) 313-2034
CONTRATISTA, LABORATORIO Y DEPOSITARIO DE NEGATIVOS	: GRUPO I AEROFOTOGRAFICO, II BRIGADA AEREA, FUERZA AEREA ARGENTINA Av. Jorge Newbery s/nº (3.100) PARANA - ENTRE RIOS Teléfono:(043) 220040 y 221888

**ESCALA DEL FOTOMOSAICO**



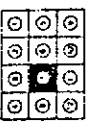
1 : 5000

Figura N° 8

PROVINCIA DE ENTRE RIOS	
SECRETARIA DE PLANIFICACION DIRECCION DE PLANIFICACION AMBIENTAL Y TERRITORIAL	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA INFRAESTRUCTURA HIDRICA
PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAMETRICOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS	EXPEDIENTE N° 1490
GUALEGUAYCHU	
FOTOMOSAICO	

# FOTOMOSAICO REDUCIDO

ESTADOS DE LA VIGA



### DOCUMENTACION UTILIZADA

MATERIAL AEROFOTOGRAFICO

PAIS	CONDICION	FECHA	ESCALA
ARG	0	19-08-66	1:4000
ARG	0	08-08-66	1:4000
ARG	0	08-08-66	1:4000

Levantamiento aerofotogrametrico realizado por el Grupo I Aerofotogrametrico de la Fuerza Aerea Argentina (FAA) el 19 de Agosto de 1966, en el sector de Gualaquaychu. Las fotografías obtenidas en los vuelos se procesaron en el Laboratorio de Fotogrametria del INTA.

**MATERIAL CARTOGRAFICO**

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA, HOJA 1:50000, ROSARIO, HOJA 1324, con carta de Gualaquaychu, publicada en 1954, actualizada en 1964.

USAMARTA TOPOGRAFICA HOJA 1:25000, GUALEQUAYCHU HOJA 1324-1325, 1326 y 1327, en su totalidad, con carta de Gualaquaychu, publicada en 1960, actualizada en 1966.

QUALEQUAYCHU, HOJA 1:5000, actualizada en 1966, con carta de Gualaquaychu, publicada en 1960, actualizada en 1966.

QUALEQUAYCHU, HOJA 1:2500, actualizada en 1966, con carta de Gualaquaychu, publicada en 1960, actualizada en 1966.

QUALEQUAYCHU, HOJA 1:1250, actualizada en 1966, con carta de Gualaquaychu, publicada en 1960, actualizada en 1966.

**NOTAS**

- Este mosaico se elaboró a partir de las fotografías aéreas y de los planos topográficos de escala 1:50000 y 1:25000.

- La escala del mosaico es de 1:10000.

- Las líneas de los límites de las fotografías aéreas y de los planos topográficos se han trazado sobre el mosaico con líneas de puntos y líneas de trazo y punto.

- Los datos de las fotografías aéreas y de los planos topográficos se han tomado de los planos de levantamiento aerofotogrametrico y de los planos topográficos.

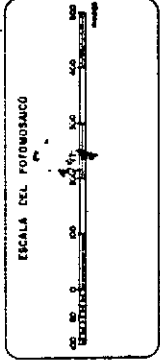
- Este mosaico se elaboró en el Laboratorio de Fotogrametria del INTA.

**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE LOS FOTOMOSAICOS**

CONATE

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
San Martín 871  
Buenos Aires, REP. ARG.  
Teléfono 201-51-2334

CONTRATISTA, LABORATORIO GRUPO I AEROFOTOGRAFICO  
Brigada Aerea  
Fuerza Aerea Argentina  
Ejército Argentino  
Teléfono 201-51-2334 y 2336



**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

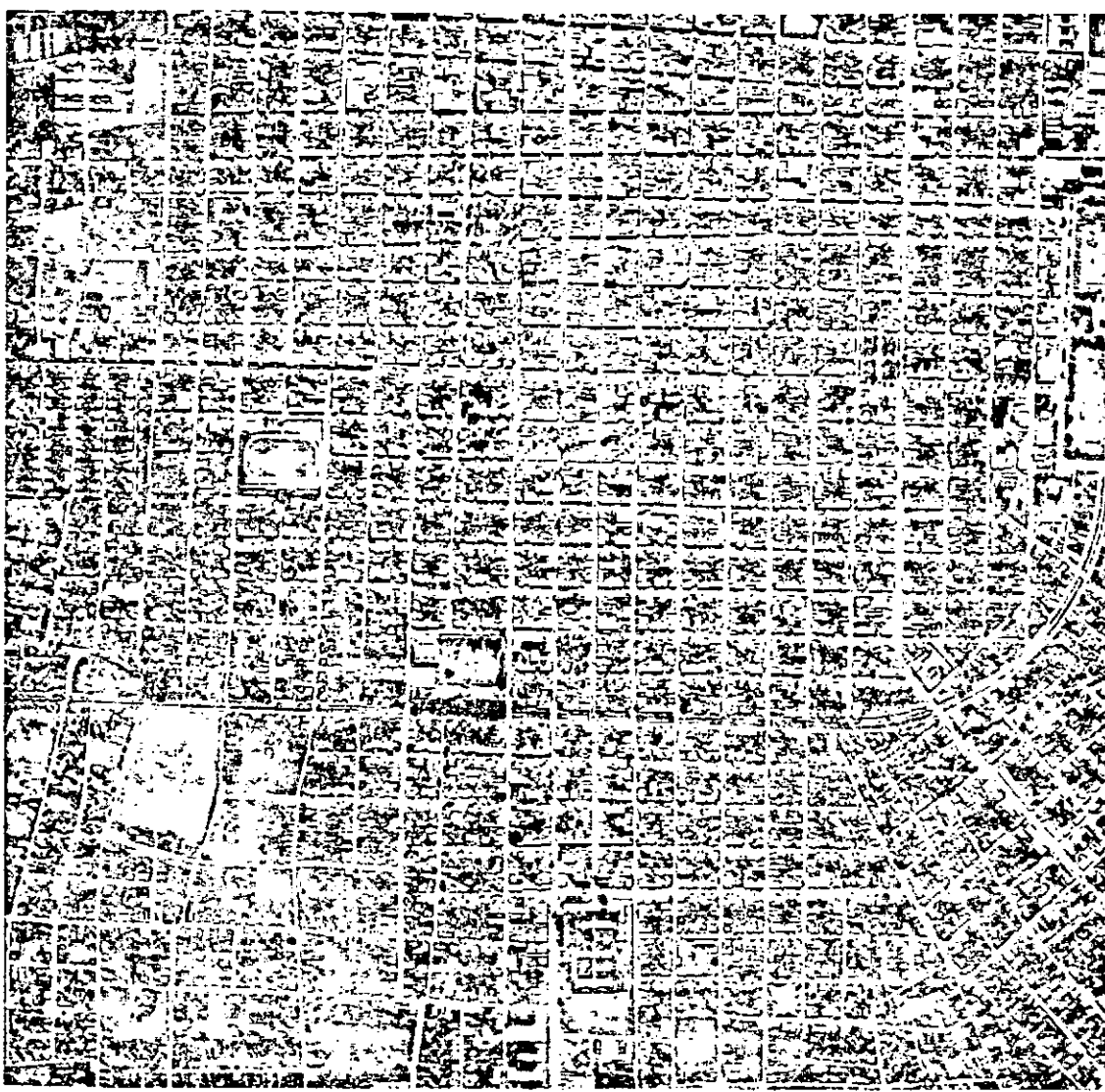
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES  
DIRECCION DE PLANEACION  
DIRECCION DE INFORMATICA

**PLAN DE LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAFICOS**

COMANDO EN JEFE  
DE LA FUERZA AEREA ARGENTINA

**GUALEQUAYCHU**

FOTOMOSAICO 7



FOTOMOSAICO 7

FOTOMOSAICO 7

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ANEXO 6