

# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## **PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA:**

**Es una representación plana de la superficie total de la tierra o de parte de ella.**

## **CLASIFICACIÓN SEGÚN SU DEFORMACIÓN**

**PROYECCIÓN CONFORME → ÁNGULOS**

**PROYECCIÓN EQUIVALENTE → ÁREAS**

**PROYECCIÓN EQUIDISTANTE → DISTANCIAS**

# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## CLASIFICACIÓN SEGÚN SU CONSTRUCCIÓN

**PROYECCIÓN CILÍNDRICAS**

**PROYECCIÓN CÓNICAS**

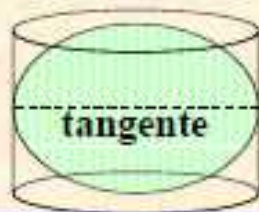
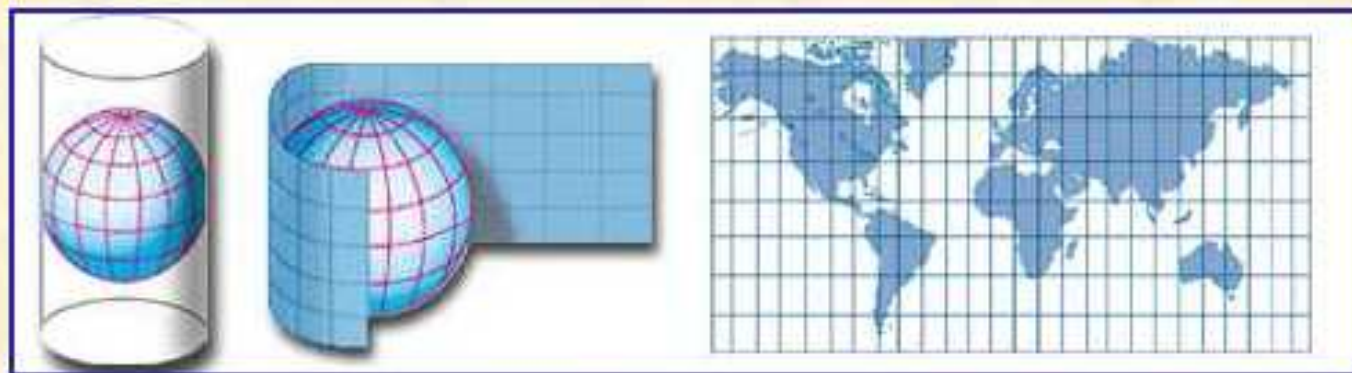
**PROYECCIÓN ACIMUTAL**



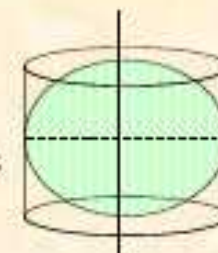
# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## CLASIFICACIÓN SEGÚN SU CONSTRUCCIÓN

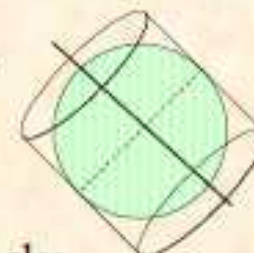
### PROYECCIONES CILÍNDRICAS



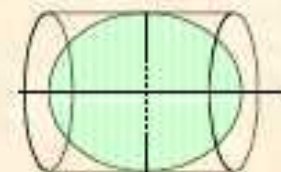
Normales



Oblicuas



Transversales



En los círculos de tangencia se logra escala verdadera. Por lo que la PC Normal es mas apta para regiones de extensión E-O. La PC Transversa para extensión. N-S

# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## PROYECCIONES MERCATOR

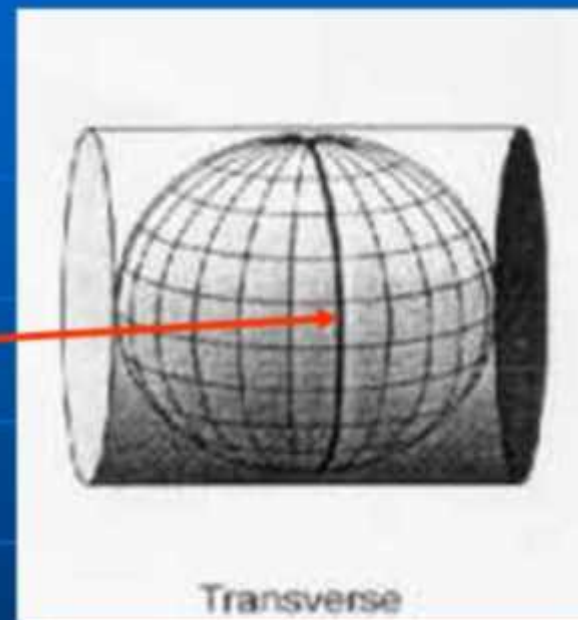
Mercator Gerardus (Gerard Kremer), geógrafo, matemático y cartógrafo flamenco, desarrollo en el año 1569 lo que hoy conocemos como Proyección Universal Transversa de Mercator, como resultado de sus estudios sobre la proyección de la tierra sobre un cilindro en posición horizontal.



# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## PROYECCIONES MERCATOR

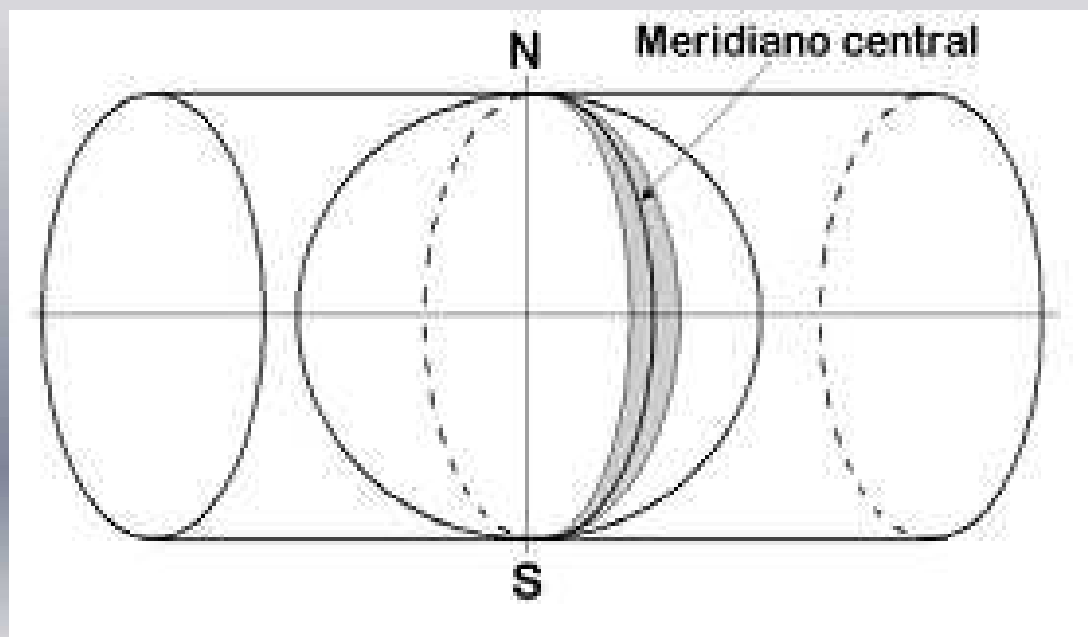
- Es similar a la MERCATOR excepto en que los laterales del cilindro son **paralelos** al Ecuador.
- El resultado es una proyección **conforme**.
- El **meridiano central** minimiza la distorsión de todas las propiedades de esta región.
- Dado que los meridianos corren de norte al sur, esta proyección es la más apropiada para masa terrestres que también se extienden de **norte al sur** (ej. Argentina).



# PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

## GAUSS KRÜGER

Esta es una proyección conforme, cilíndrica, de tipo transversa. Hace contacto con la superficie terrestre en un solo Meridiano, al que llamamos Meridiano Central de Faja (MCF).



# GAUSS-KRÜGER

La coordenada X de un punto denota la cantidad de metros que hay desde el mismo hasta el polo Sur.

La coordenada Y denota la cantidad de metros que existen desde el punto hasta el meridiano central + 500.000.

Factor de escala: 1 (cilindro tangente al elipsoide en el meridiano de origen)

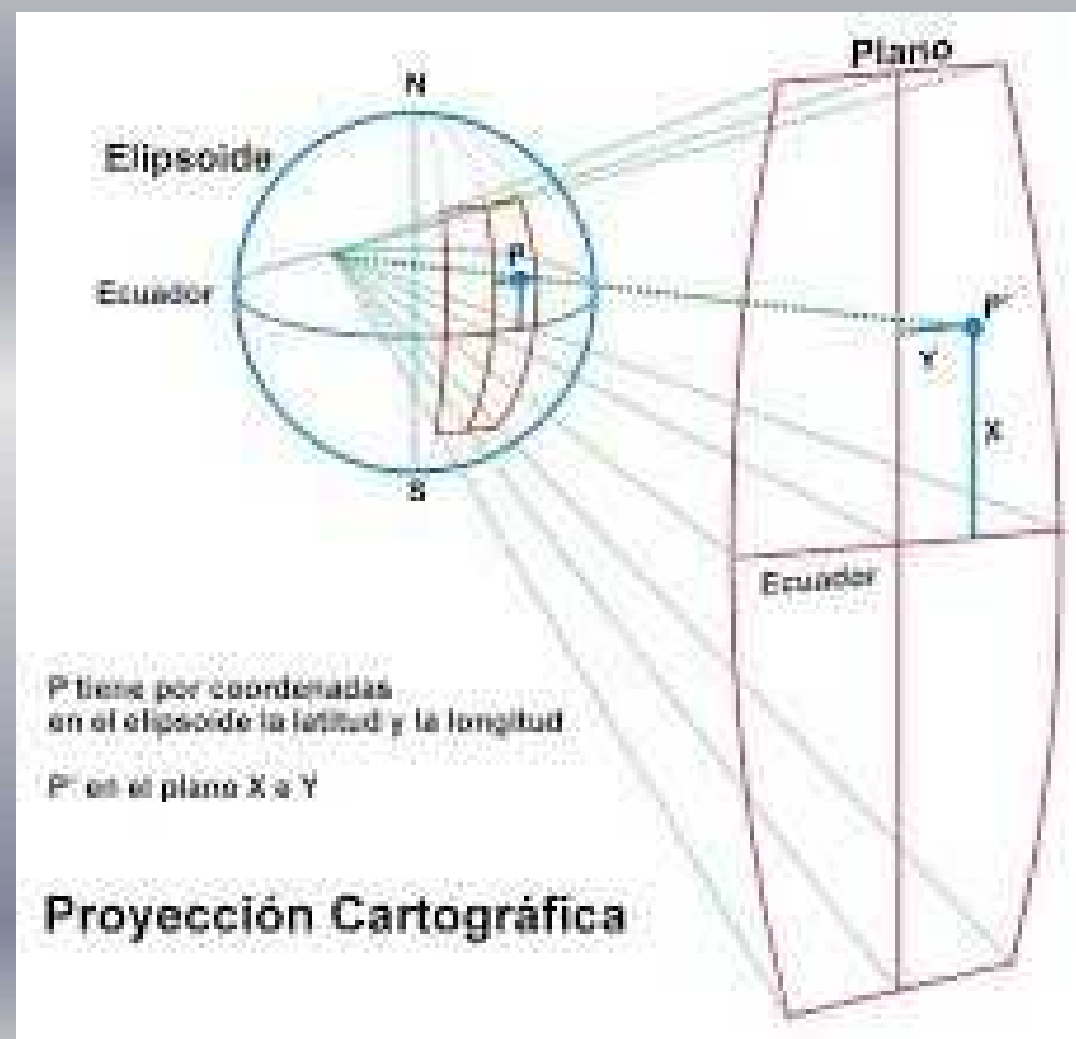
$\lambda_0$ : meridiano de tangencia

$\phi_0$ :  $90^\circ$  S

Falso Norte: 0

Falso Este:  $N^\circ \text{ faja}'' + '' 500.000 =$

$= N^\circ \text{ de Faja} * 1.000.000 + 500.000$



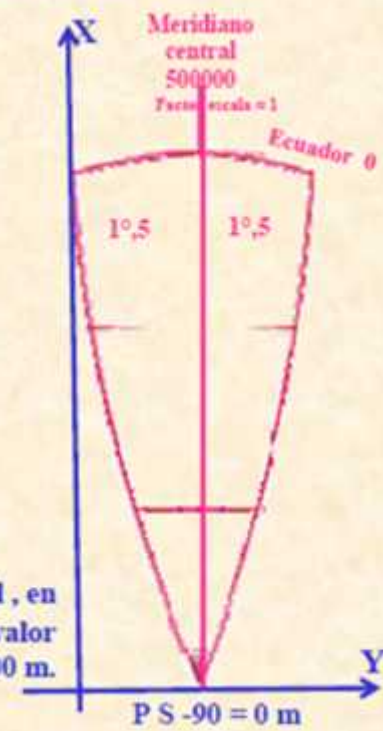
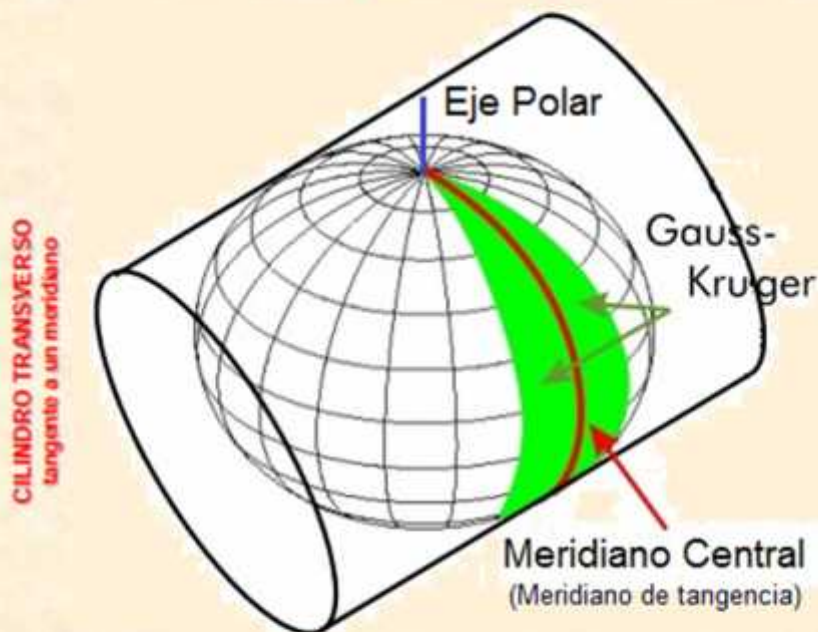
# GAUSS-KRÜGER

## PROYECCIÓN GAUSS KRÜGER *Mejor se adapta a la configuración espacial RA*

*Todos los puntos próximos a la línea de tangencia ( meridiano central )  
quedarán representados en el plano de forma bastante exacta. (FE = 1)*

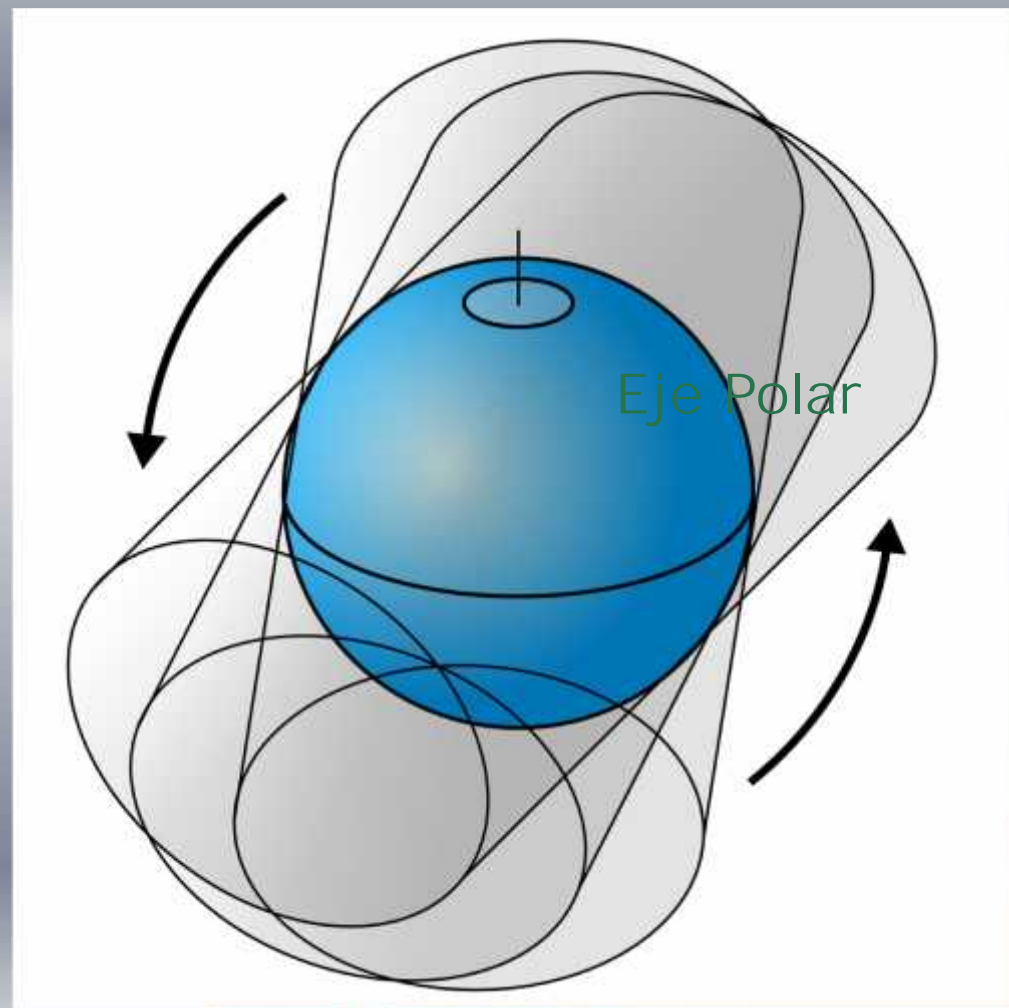
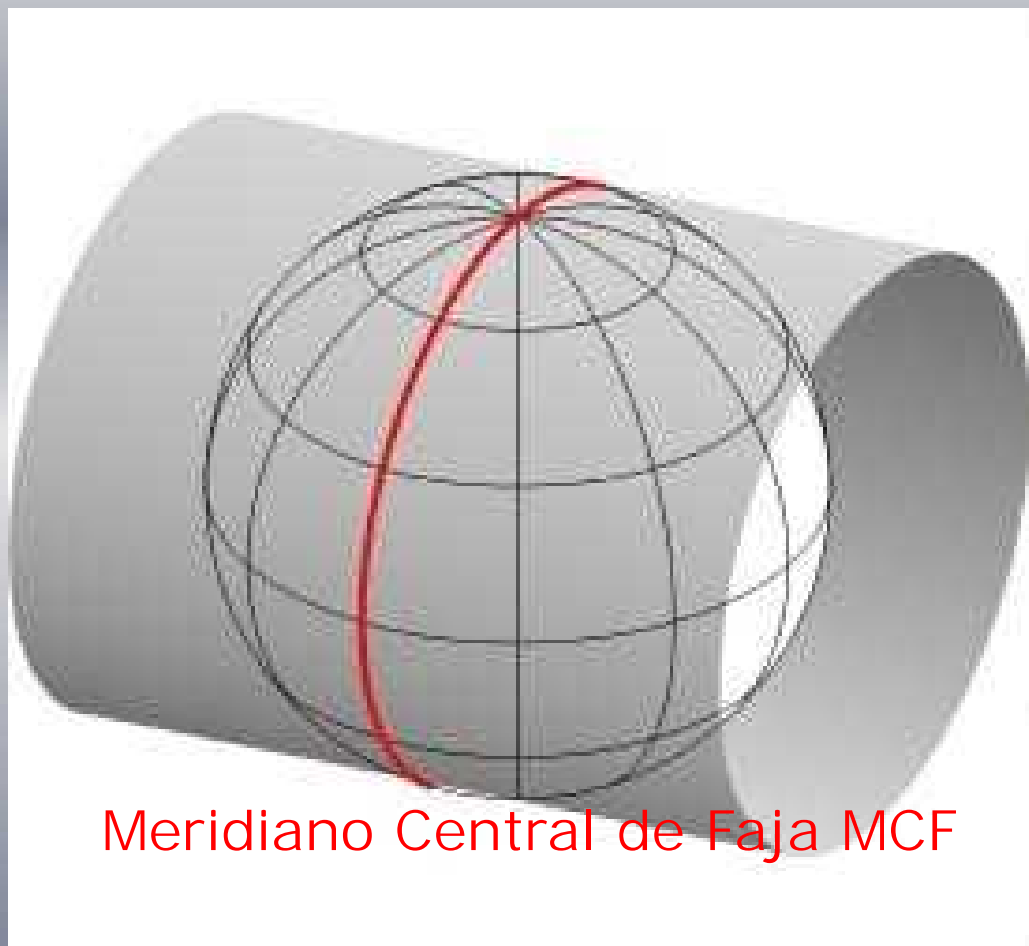
*No así a medida que los puntos se alejan del meridiano central*

**Eje X:** Representa el eje vertical x convención. Su origen (cero) se encuentra en el Polo Sur (Latitud 90° Sur). La X indica la cantidad de metros al Polo Sur.

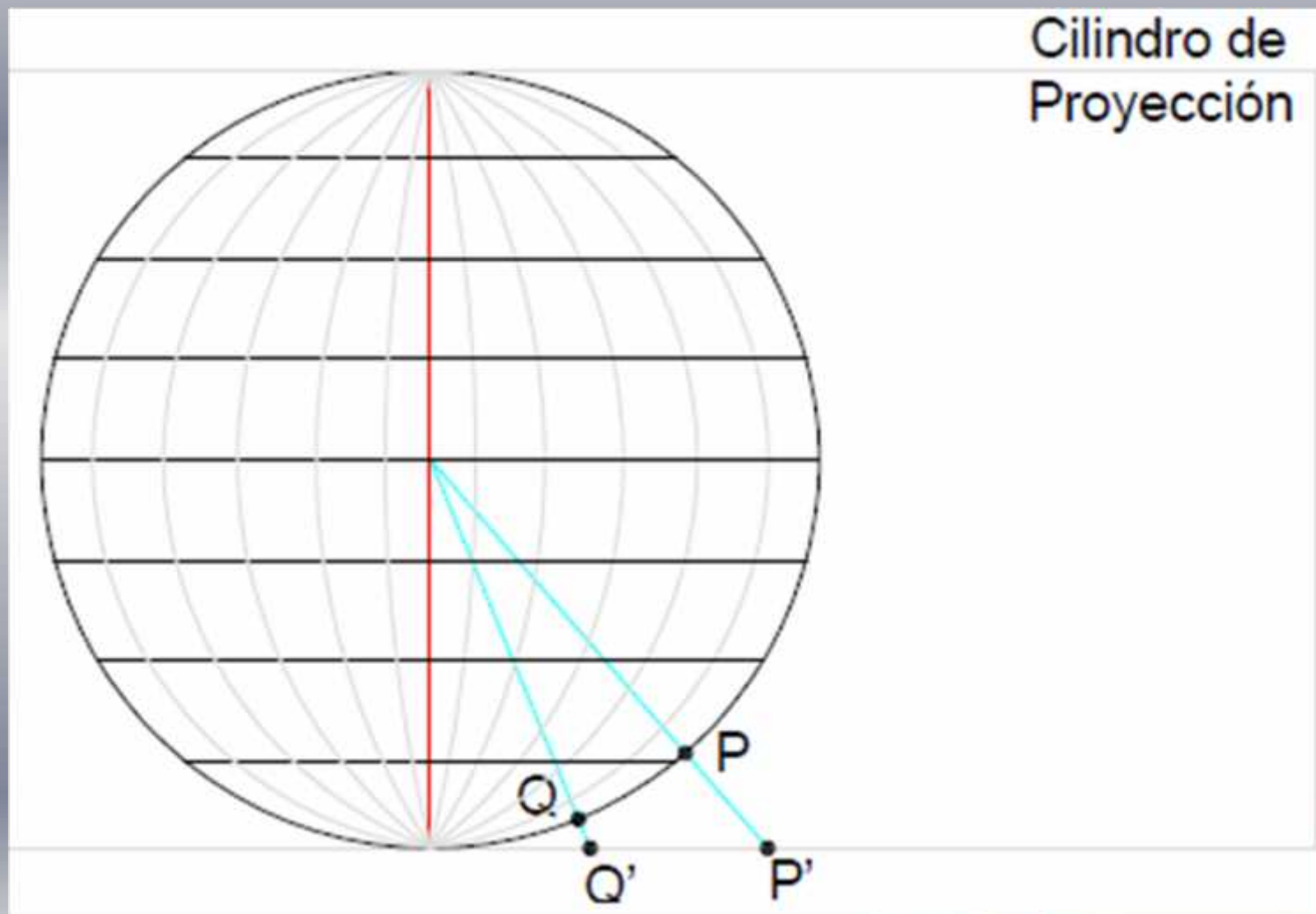


**Eje Y:** Eje horizontal , en su origen adopta el valor  $Y = 500.000 \text{ m.}$

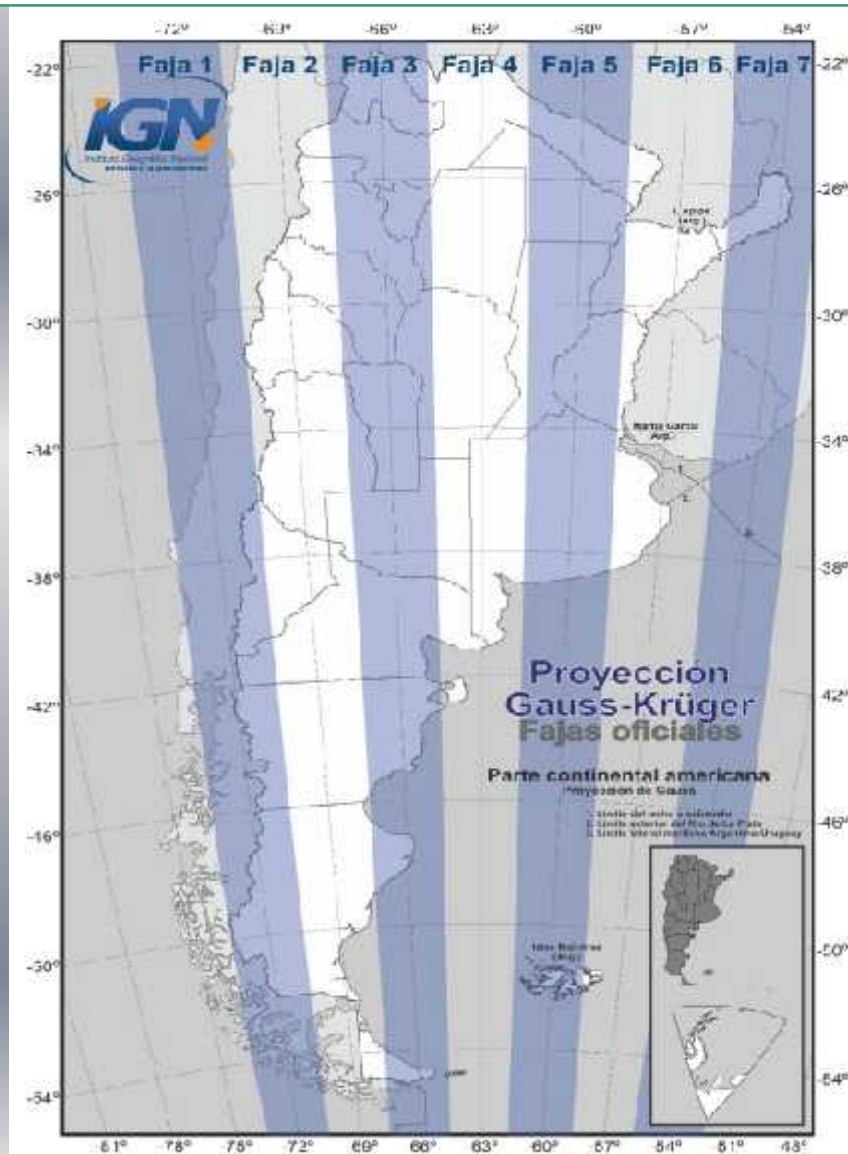
# GAUSS-KRÜGER



# GAUSS-KRÜGER



# GAUSS-KRÜGER



## Sis Prov GAUSS - KRÜGER

Para limitar las deformaciones en cada faja se ha dividido el País, en siete fajas meridianas de  $3^\circ (\lambda)$  y  $34^\circ (\varphi)$ , numeradas de Este a Oeste, siendo los meridianos centrales:

**-72°, -69°, -66°, -63°, -60°, -57°, -54°.**

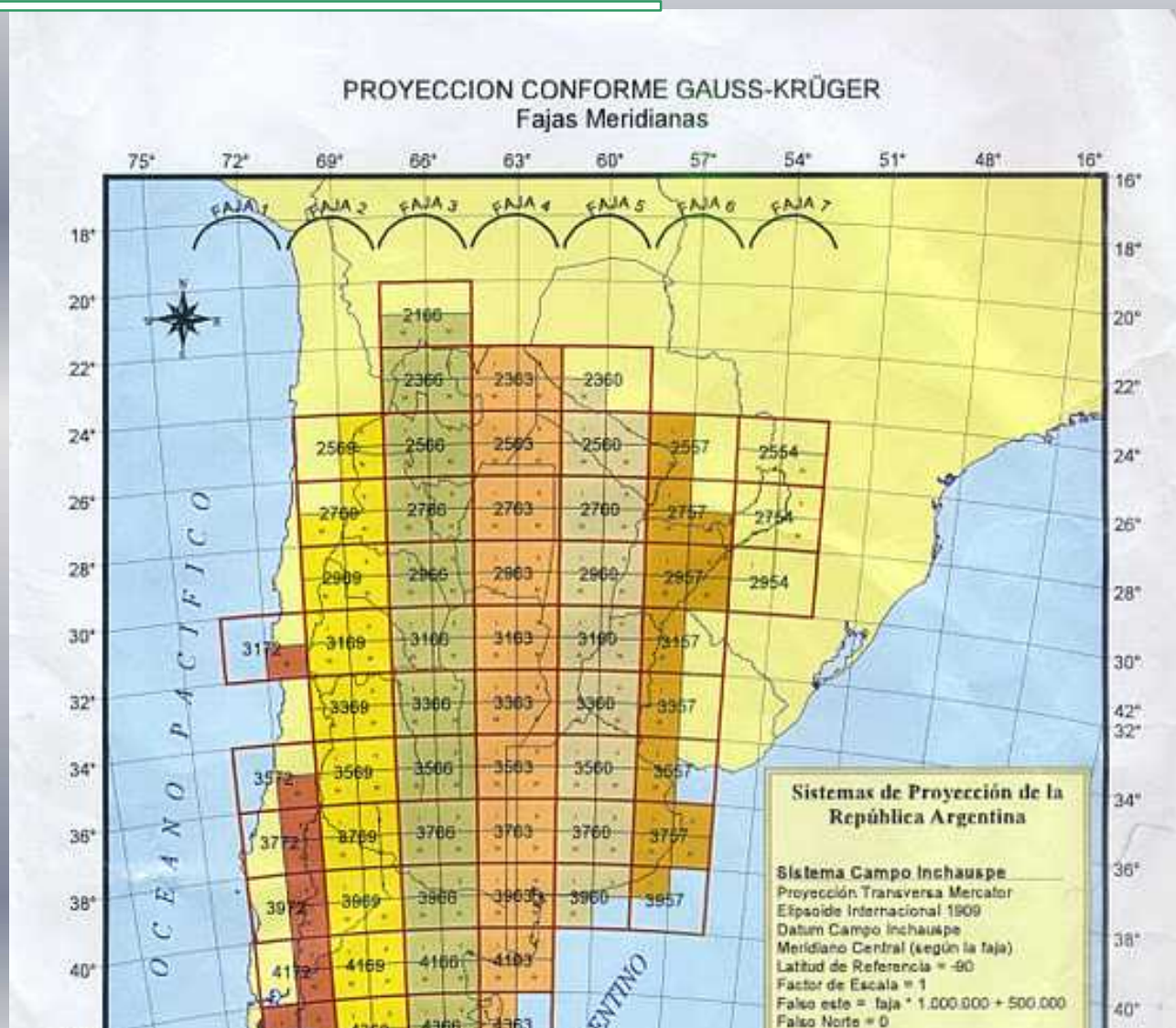
Para evitar el signo negativo de los valores Y, al O del meridiano central de cada faja, se asigna convencionalmente a cada meridiano central, el valor 500.000 anteponiéndole el número correspondiente a cada faja.

	<u>Meridiano central</u>	<u>Falso este</u>
Faja 1	72°	Y = 1.500.000
Faja 2	69°	Y = 2.500.000
Faja 3	66°	Y = 3.500.000
Faja 4	63°	Y = 4.500.000
Faja 5	60°	Y = 5.500.000
Faja 6	57°	Y = 6.500.000
Faja 7	54°	Y = 7.500.000

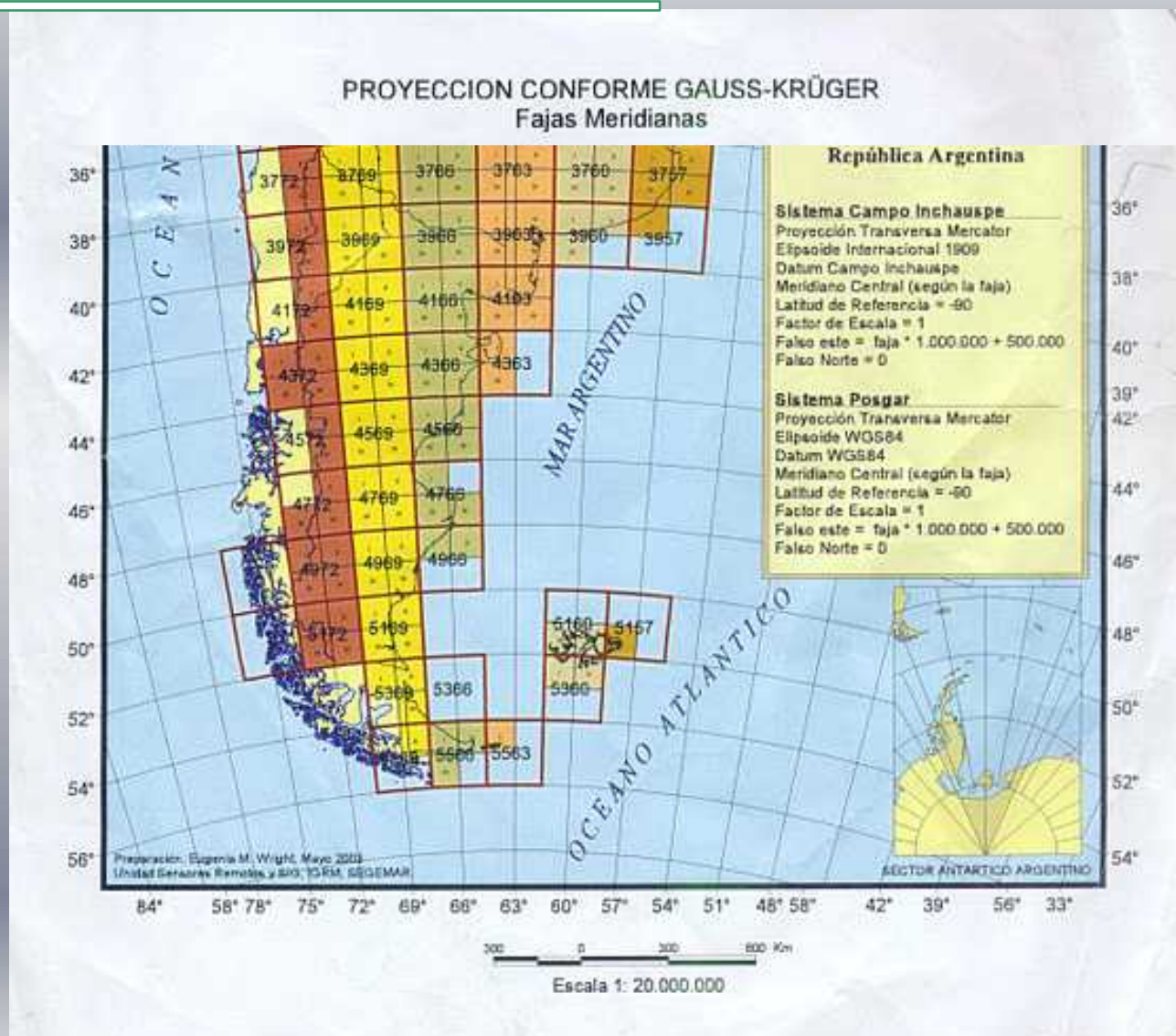
Origen Latitud: P Sur (-90 = 0 metros)

Origen Long: Merid central faja

# GAUSS-KRÜGER

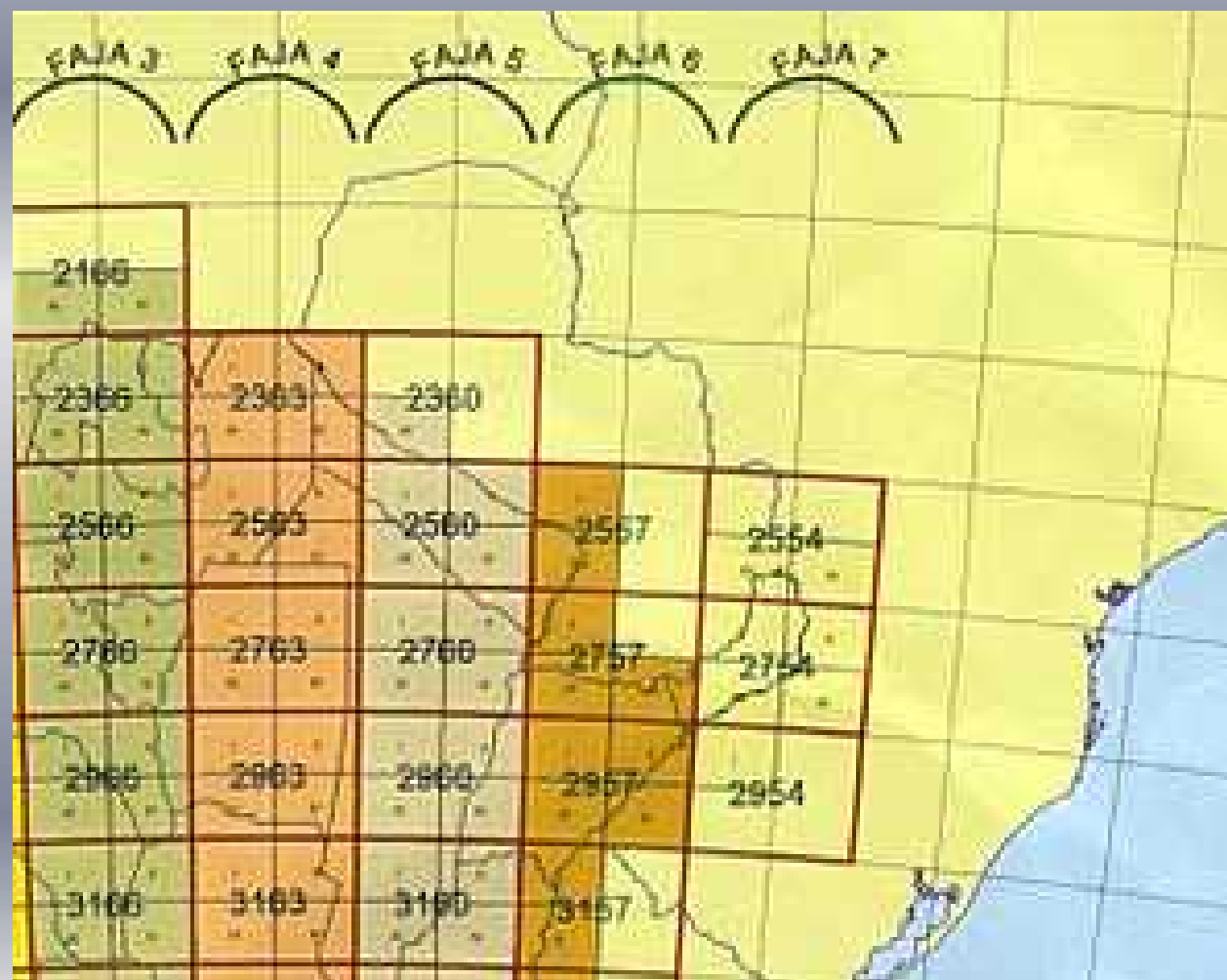


# GAUSS-KRÜGER



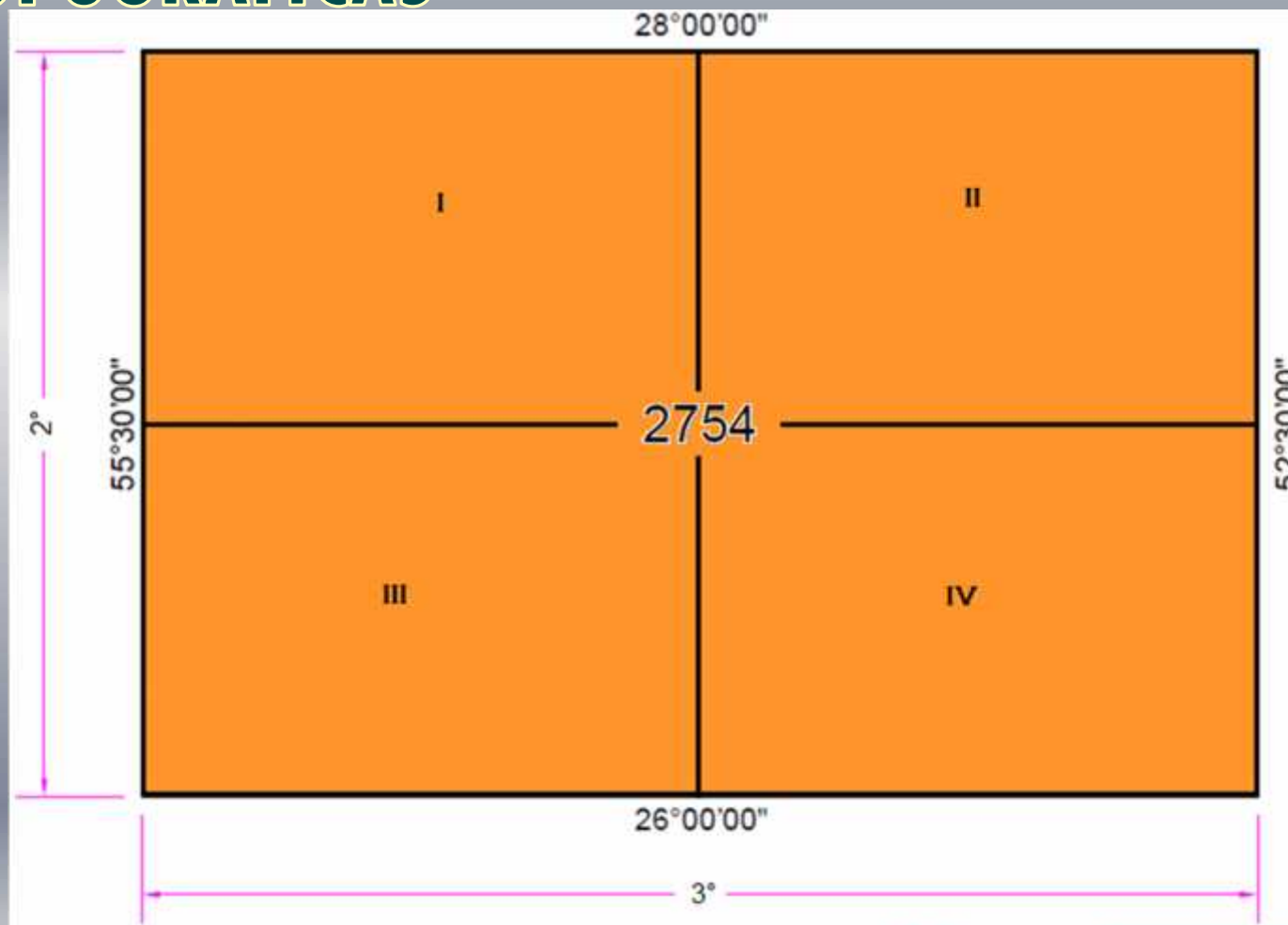
# GAUSS-KRÜGER

## HOJAS TOPOGRÁFICAS



# GAUSS-KRÜGER

## HOJAS TOPOGRÁFICAS



Hoja 2754 → 1:500.000

Hoja 2754-I → 1:250.000

# GAUSS-KRÜGER

## HOJAS TOPOGRÁFICAS



# GAUSS-KRÜGER

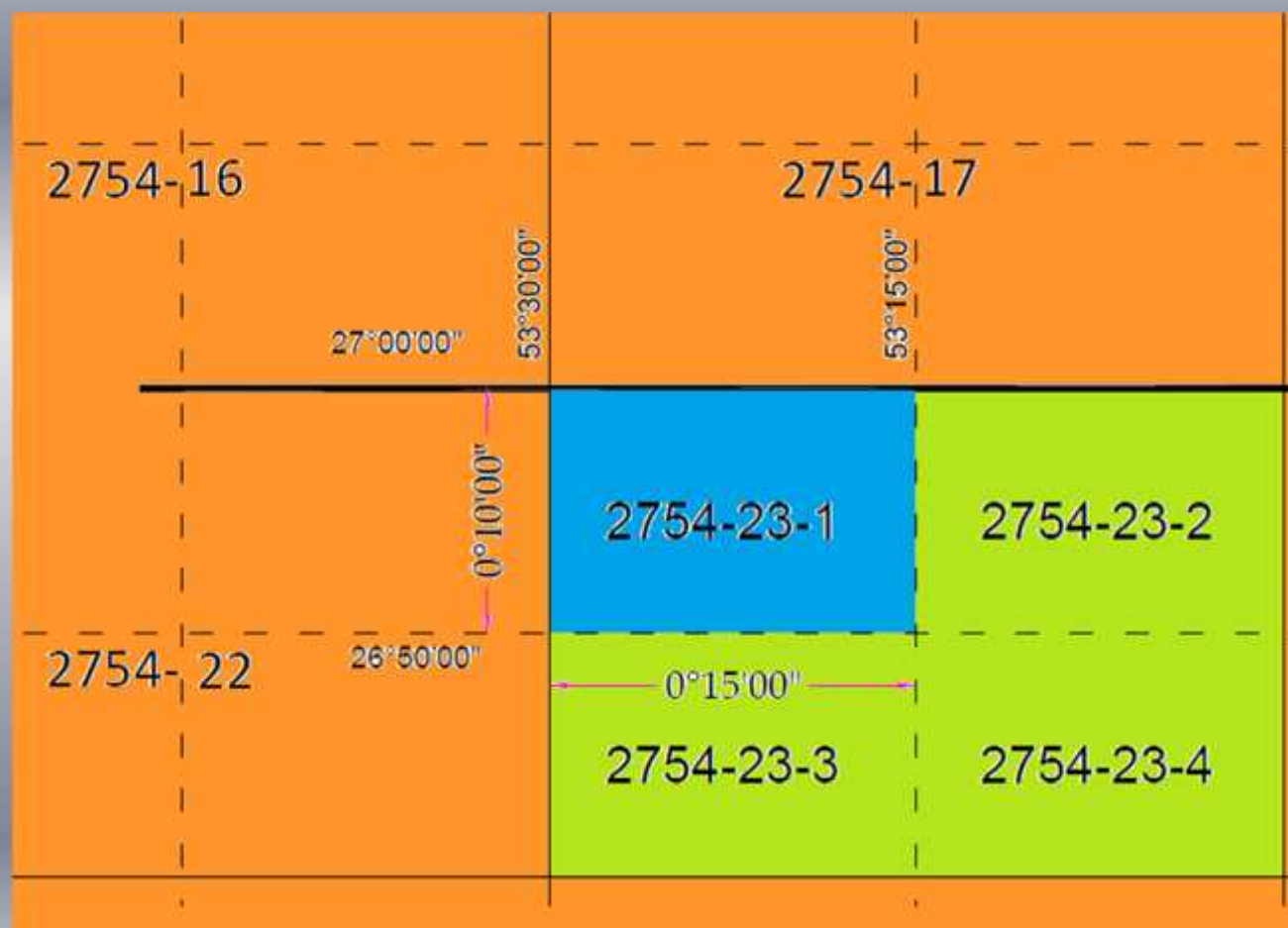
## HOJAS TOPOGRÁFICAS



Hoja 2754-23 → 1:100.000

# GAUSS-KRÜGER

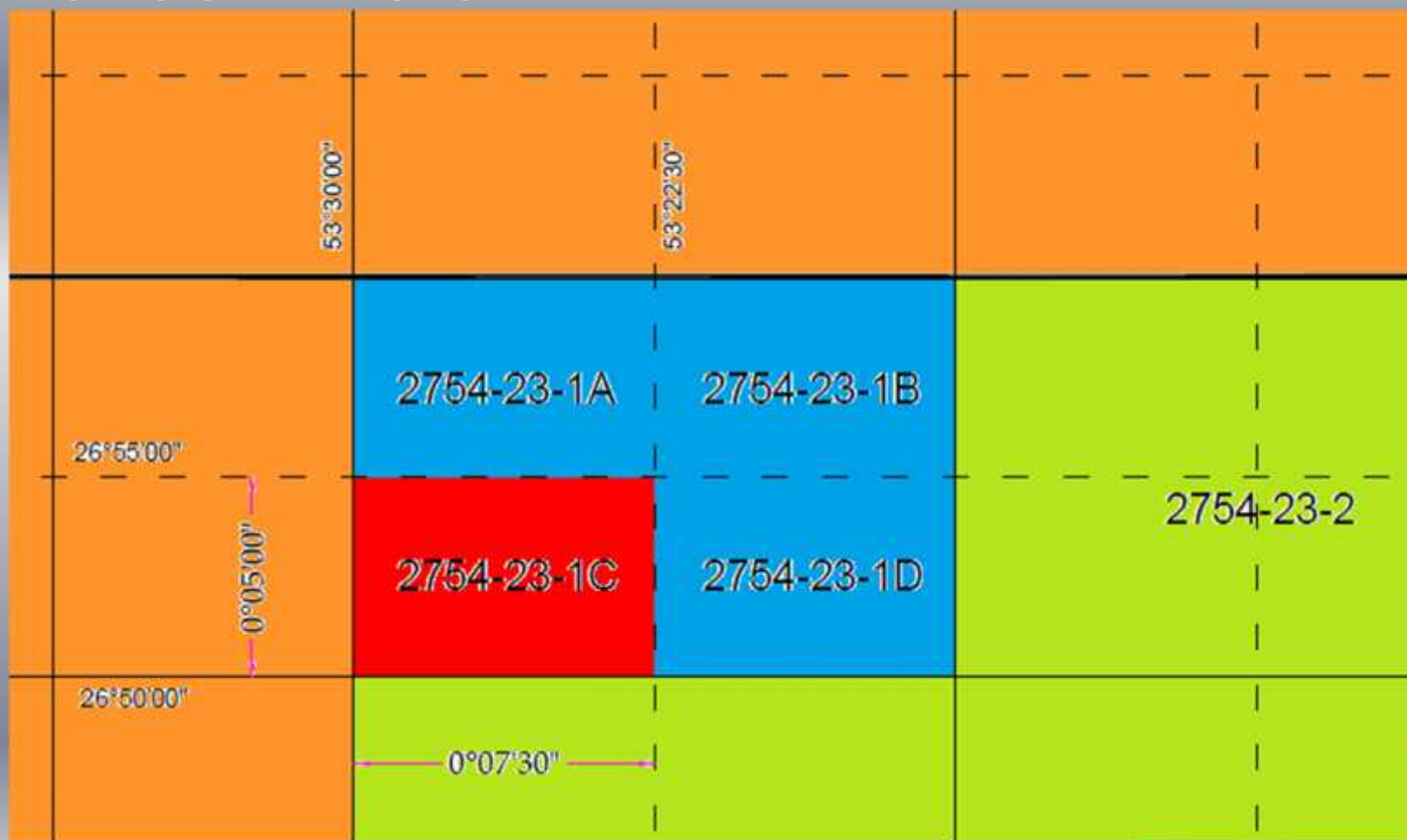
## HOJAS TOPOGRÁFICAS



Hoja 2754-23-1 → 1:50.000

# GAUSS-KRÜGER

## HOJAS TOPOGRÁFICAS



Hoja 2754-23-1C → 1:20.000

# GAUSS-KRÜGER

## HOJAS TOPOGRÁFICAS



Hoja 2754-23-1C3 → 1:10.000

# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## TOPOGRAFÍA

“Es la técnica que estudia los instrumentos y el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales, de una parte de la superficie terrestre.

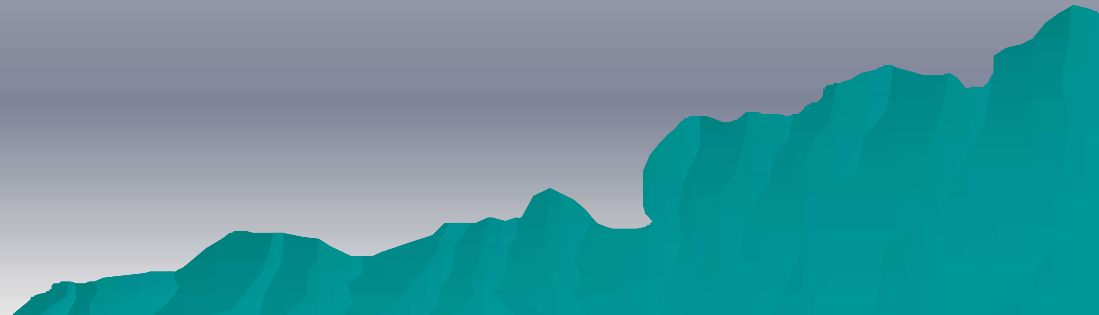
## MAPAS, CARTAS Y PLANOS TOPOGRÁFICOS

Mapas	1 : 1.000.000 y menores
Cartas	1 : 500.000
Cartas Topográficas	1 : 250.000
	1 : 100.000
	1 : 50.000
	1 : 20.000
	1 : 10.000
Planos	mayores

# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## **CARTAS TOPOGRÁFICAS**

“Es la técnica que estudia los instrumentos y el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales, de una parte de la superficie terrestre.



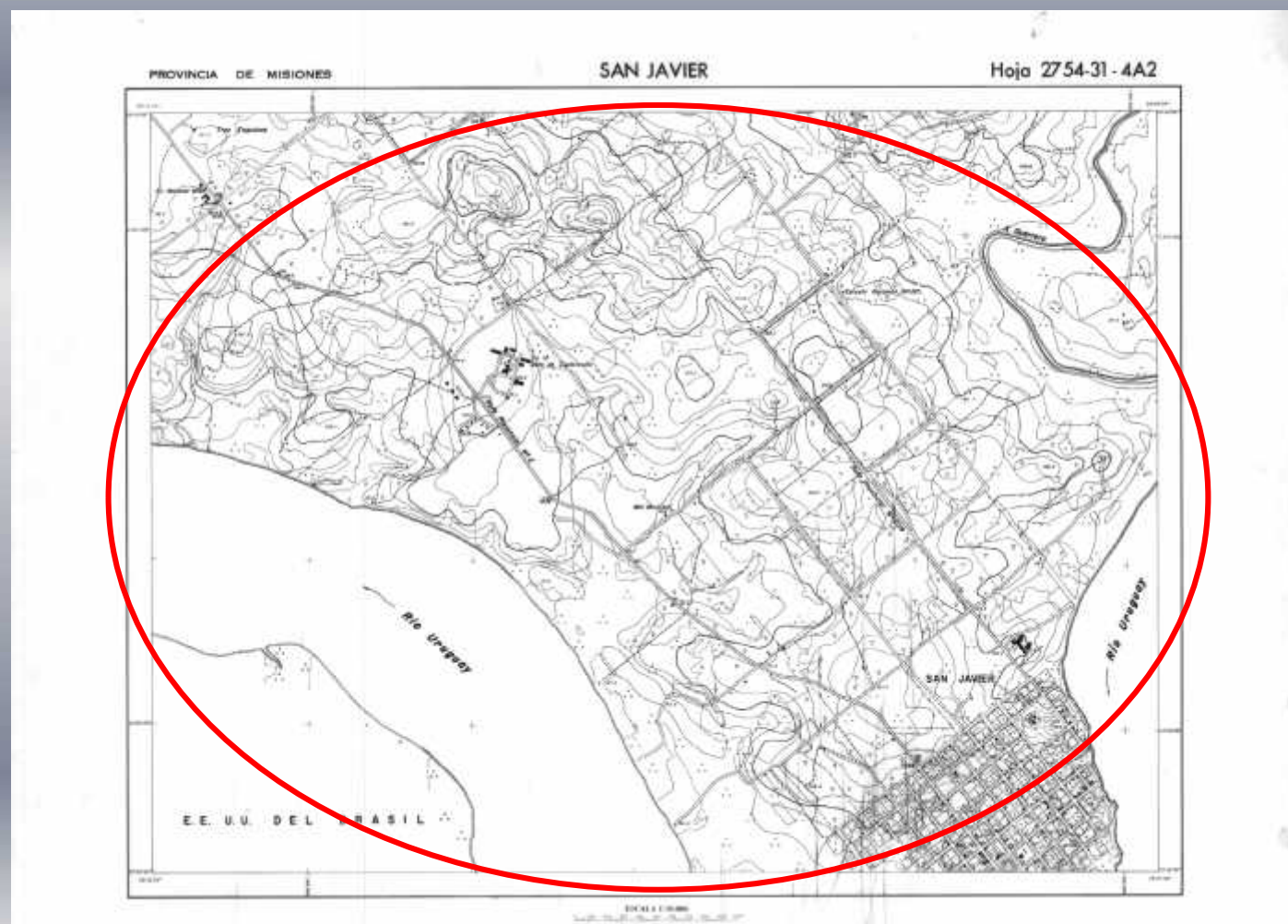
# HOJAS TOPOGRÁFICAS

- CUERPO DE LA CARTA
- IDENTIFICACIÓN DE LA CARTA
- ESCALA
- INFORMACIÓN MARGINAL
- LEYENDAS



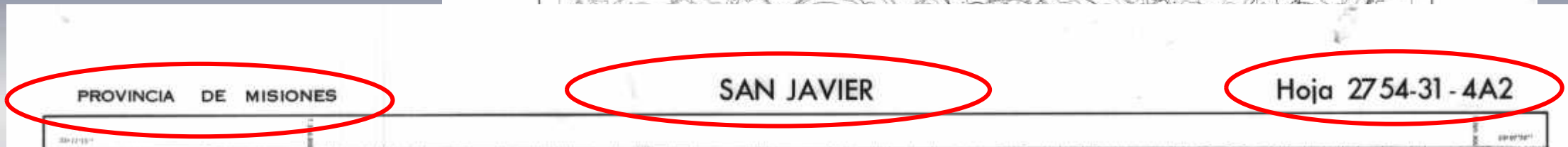
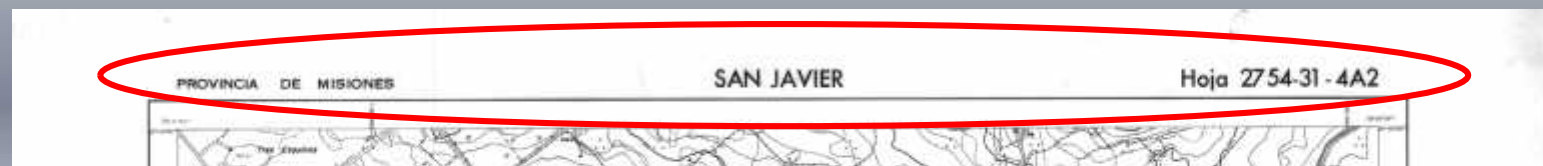
# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## - CUERPO DE LA CARTA



# HOJAS TOPOGRÁFICAS

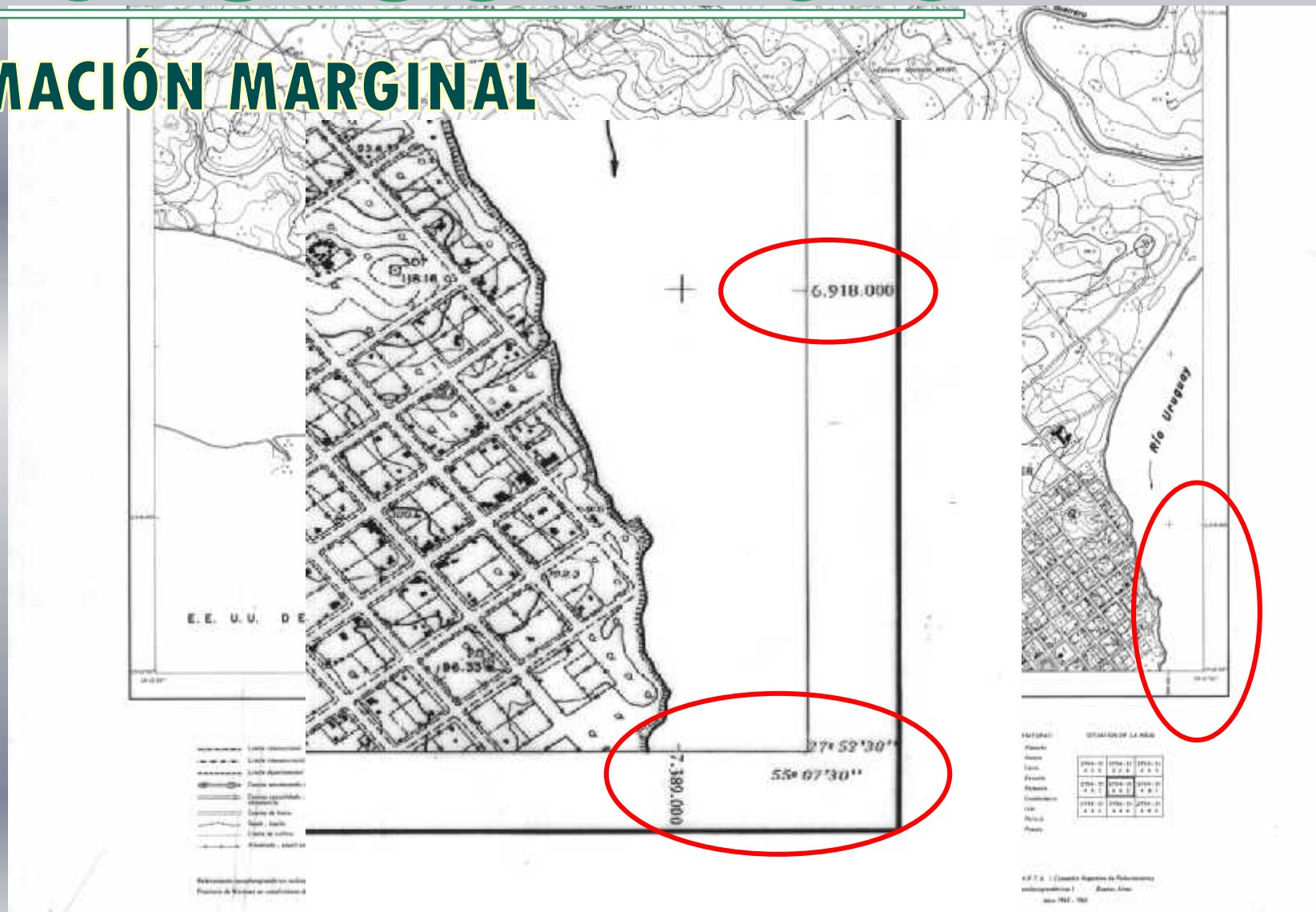
## - IDENTIFICACIÓN DE LA CARTA





# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## - INFORMACIÓN MARGINAL



# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## - LEYENDAS

ESCALA  
Equidist

	Límite internacional		Vía férrea, estación, puente y terraplén		Bosque espontáneo
	Límite interprovincial		Telégrafo		Forestación
	Límite departamental		Teléfono		Arbol visible de lejos
	Camino pavimentado, desmonte		Estación radiotelegráfica		Citrus
	Camino consolidado, puente, alcantarilla		Estación radiotelefónica		Yerba mate
	Camino de tierra		Antena de transmisión		Tung
	Sembo, hueflo		Aeródromo militar, aeródromo civil, pista de aterrizaje		Té
	Límite de cultivo		Fuente de agua		Cultivo manual: mandioca, maíz, papa, trigo, lino, etc.
	Alambrado, ampolizado, cerco		Puente		

Relevamiento aerofotogramétrico realizado por la  
Provincia de Misiones en cumplimiento de la Ley Nº 34

7.389.000

ABREVIATURAS:

Alm.	Almacén
A.	Arroyo
Co.	Cerro
Ec.	Escuela
En.	Estancia
Gen.	Gendarmería
I.	Isla
Pol.	Policia
Pto.	Puesto

SITUACION DE LA HOJA

2754-31 2 C 3	2754-31 2 C 4	2754-31 2 D 3
2754-31 4 A 1	2754-31 4 A 2	2754-31 4 B 1
2754-31 4 A 3	2754-31 4 A 4	2754-31 4 B 3

Elaborada por C.A.R.T.A. (Compañía Argentina de Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos) Buenos Aires  
Años 1962 - 1963

ESCALA 1:100.000

	Límite internacional		Vía férrea, estación, puente y terraplén		Bosque espontáneo		Forestación
	Límite interprovincial		Telégrafo		Arbol visible de lejos		Citrus
	Límite departamental		Teléfono		Yerba mate		Tung
	Camino pavimentado, desmonte		Estación radiotelegráfica		Té		Cultivo manual: mandioca, maíz, papa, trigo, lino, etc.
	Camino consolidado, puente, alcantarilla		Estación radiotelefónica				
	Camino de tierra		Antena de transmisión				
	Sembo, hueflo		Aeródromo militar, aeródromo civil, pista de aterrizaje				
	Límite de cultivo		Fuente de agua				
	Alambrado, ampolizado, cerco		Puente				

Relevamiento aerofotogramétrico realizado por la  
Provincia de Misiones en cumplimiento de la Ley Nº 34

Elaborada por C.A.R.T.A. (Compañía Argentina de Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos) Buenos Aires  
Años 1962 - 1963

# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## - LEYENDAS

**ESCALA 1:10.000**

Equidistancia 5 metros

<p>aplén * * * * *</p> <p>Forestación a a a a a a a a</p> <p>Arbol visible de lejos ☉</p> <p>Citrus ○ ○ ○ ○ ○</p> <p>Yerba mate Y Y Y Y Y Y Y Y</p> <p>Tung &lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;</p> <p>Té Y Y Y Y Y Y Y Y</p> <p>Cultivo anual : mandioca , maíz , papa , trigo , lino , etc. ◊ ◊ ◊ ◊ ◊</p>	<p>Curso de agua permanente ; salto , rápido </p> <p>Curso de agua intermitente </p> <p>Lago o laguna permanente </p> <p>Laguna temporaria , bañado o terreno anegadizo </p> <p>Manantial , ojo de agua , aguada </p> <p>Molino de viento </p> <p>Barranco </p>	<p> Casa , quehlo , manzana totalmente edificada</p> <p> Iglesia , capilla</p> <p> Cementerio</p> <p> Punto fijo , mojón , punto ocotado</p> <p> Punto trigonométrico</p> <p> Punto auxiliar</p> <p> Hit</p>	<p><b>ABREVIATURAS:</b></p> <p>Alm. Almacén</p> <p>A. Arroyo</p> <p>Co. Cerro</p> <p>Ec. Escuela</p> <p>Ea. Estancia</p> <p>Gen. Gendarmería</p> <p>I. Isla</p> <p>Pol. Policía</p> <p>Pto. Puesto</p>	<p><b>SITUACION DE LA HOJA</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2757-29 2 B 2</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 A 1</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 A 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2757-29 2 B 4</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 A 3</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 A 4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2757-29 2 B 2</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 C 1</td> <td style="text-align: center;">2757-30 1 C 2</td> </tr> </table>	2757-29 2 B 2	2757-30 1 A 1	2757-30 1 A 2	2757-29 2 B 4	2757-30 1 A 3	2757-30 1 A 4	2757-29 2 B 2	2757-30 1 C 1	2757-30 1 C 2
2757-29 2 B 2	2757-30 1 A 1	2757-30 1 A 2											
2757-29 2 B 4	2757-30 1 A 3	2757-30 1 A 4											
2757-29 2 B 2	2757-30 1 C 1	2757-30 1 C 2											

Faja 6a.

Faja 7a.

Ejecutado por C.A.R.T.A. ( Compañía Argentina de Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos ) Buenos Aires

Años 1962 - 1963

# HOJAS TOPOGRÁFICAS

## - LEYENDAS

	<b>ABREVIATURAS:</b>	<b>SITUACION DE LA HOJA</b>
<i>stalmente</i>	Alm. Almacén	
	A. Arroyo	
	Co. Cerro	
<i>acotado</i>	Ec. Escuela	
	Ea. Estancia	
	Gen. Gendarmería	
	I. Isla	
	Pol. Policía	
	Pto. Puesto	

2757-29 2 B 2	2757-30 1 A 1	2757-30 1 A 2
2757-29 2 B 4	2757-30 1 A 3	2757-30 1 A 4
2757-29 2 D 2	2757-30 1 C 1	2757-30 1 C 2

