

www.sgc.gov.co

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas

Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano

Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales

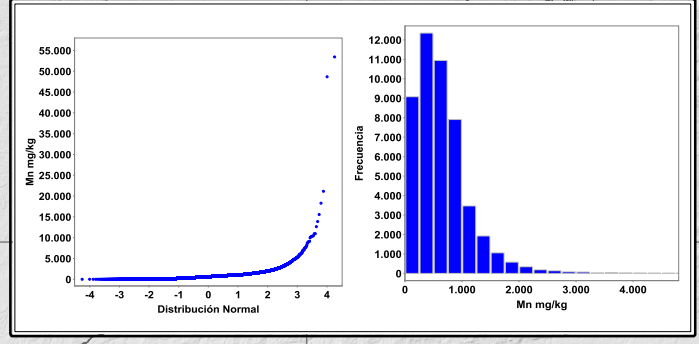
ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
CONCENTRACIÓN DE MANGANESO (Mn)

Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrián PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.

Asesoría Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA

Escala 1:6.000.000

Primera Edición
© 2016



Información de Referencia

Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.

DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss.

Coordenadas Geográficas:
74°04'39,0285" W, 4°35'46,3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.



Manganeso – (Mn)

Parámetros Analíticos de Mn		
Muestras incluidas en el análisis por técnica analítica	Técnica	Número
	EE	14.395
	AAS	4095
	ICP-AES	2710
	ICP-MS	15.793
	XRF	11.370
TOTAL	48.363	
Muestras excluidas por técnica analítica	Técnica	Número
	EE	7800
	ICP-MS	1035
	AAS	64
	XRF	337
	ICP-AES	14
	NAA	96
TOTAL	9346	
Límite de detección utilizado	Valor	Número de datos reducidos
	2,5 mg/kg	179

Estadísticas Básicas	
Total Registros	48.363
Mínimo	2,5
30%	369
60%	700
80%	1000
90%	1231
95%	1556
98%	2054
Máximo	53.446
Mediana	600
Desviación Absoluta de la Mediana	299
Promedio	677
Desviación Estándar	669

Figura No 29. Tablas de parámetros analíticos y estadísticos de Manganeso.

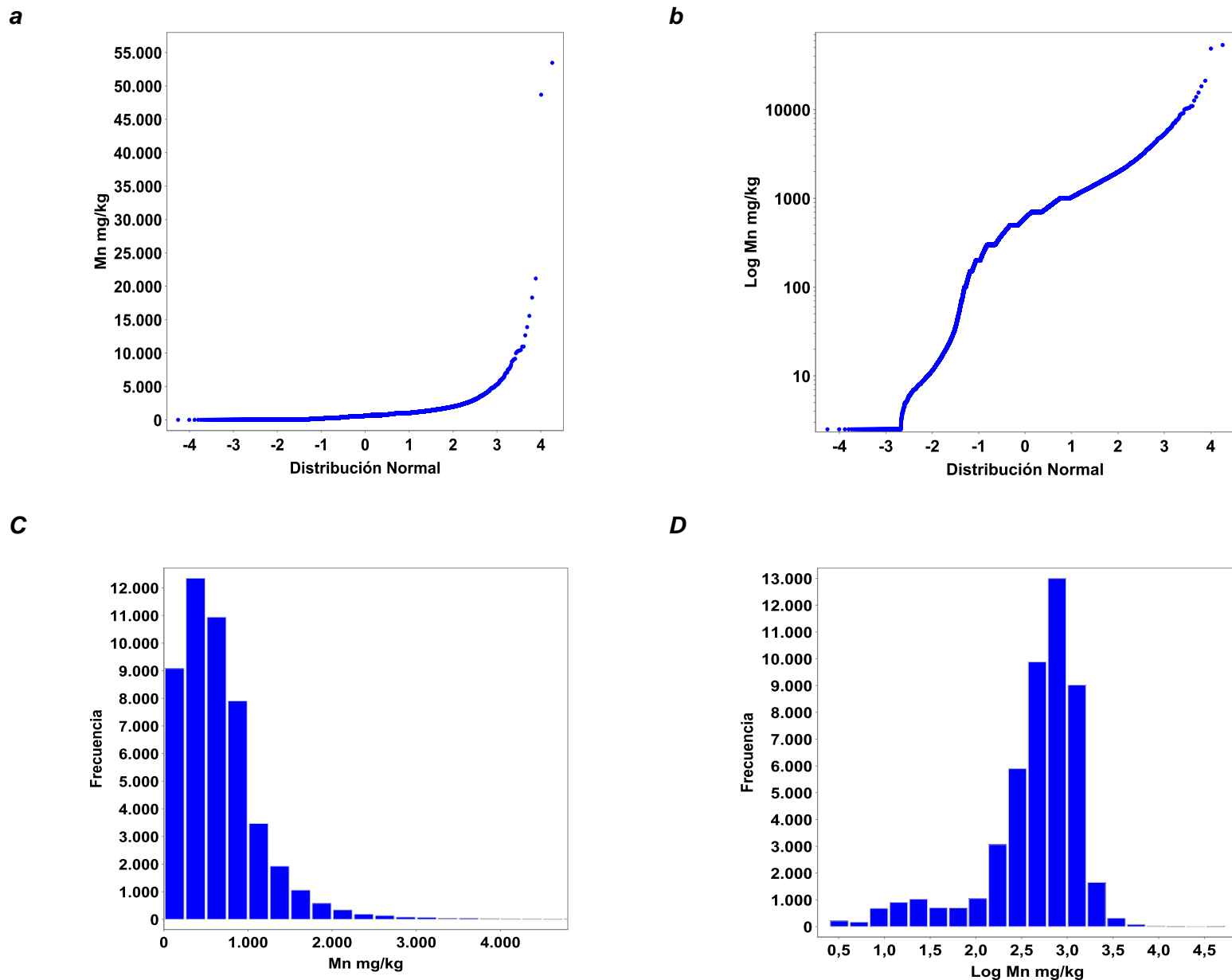
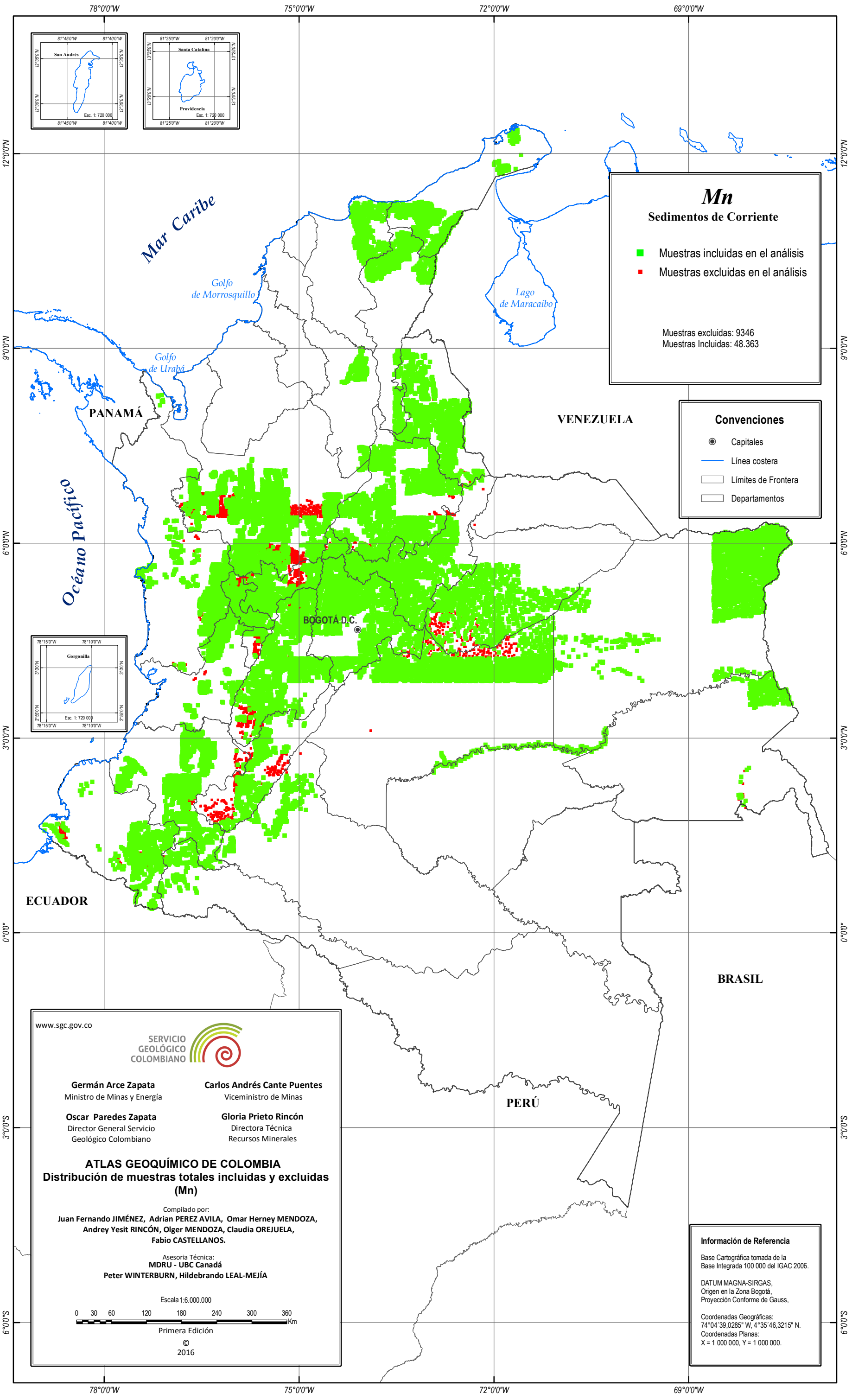


Figura No 29. a) Variación de la concentración en sedimentos de Manganeso en mg/kg con la distribución acumulativa empírica (normal). b) Variación de la concentración de Manganeso en mg/kg en sedimentos (escala logarítmica) con la distribución acumulativa empírica (normal). c) Histograma Mn (normal) cortado en 4800 mg/kg. d) Histograma Mn (logarítmica).



Mn
Sedimentos de Corriente

■ Muestras incluidas en el análisis
 ■ Muestras excluidas en el análisis

Muestras excluidas: 9346
 Muestras Incluidas: 48.363

Convenciones

- Capitales
- Línea costera
- Límites de Frontera
- Departamentos

www.sgc.gov.co

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas

Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano

Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales

ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución de muestras totales incluidas y excluidas (Mn)

Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrián PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.

Asesoría Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA

Escala 1:6.000.000

0 30 60 120 180 240 300 360 Km

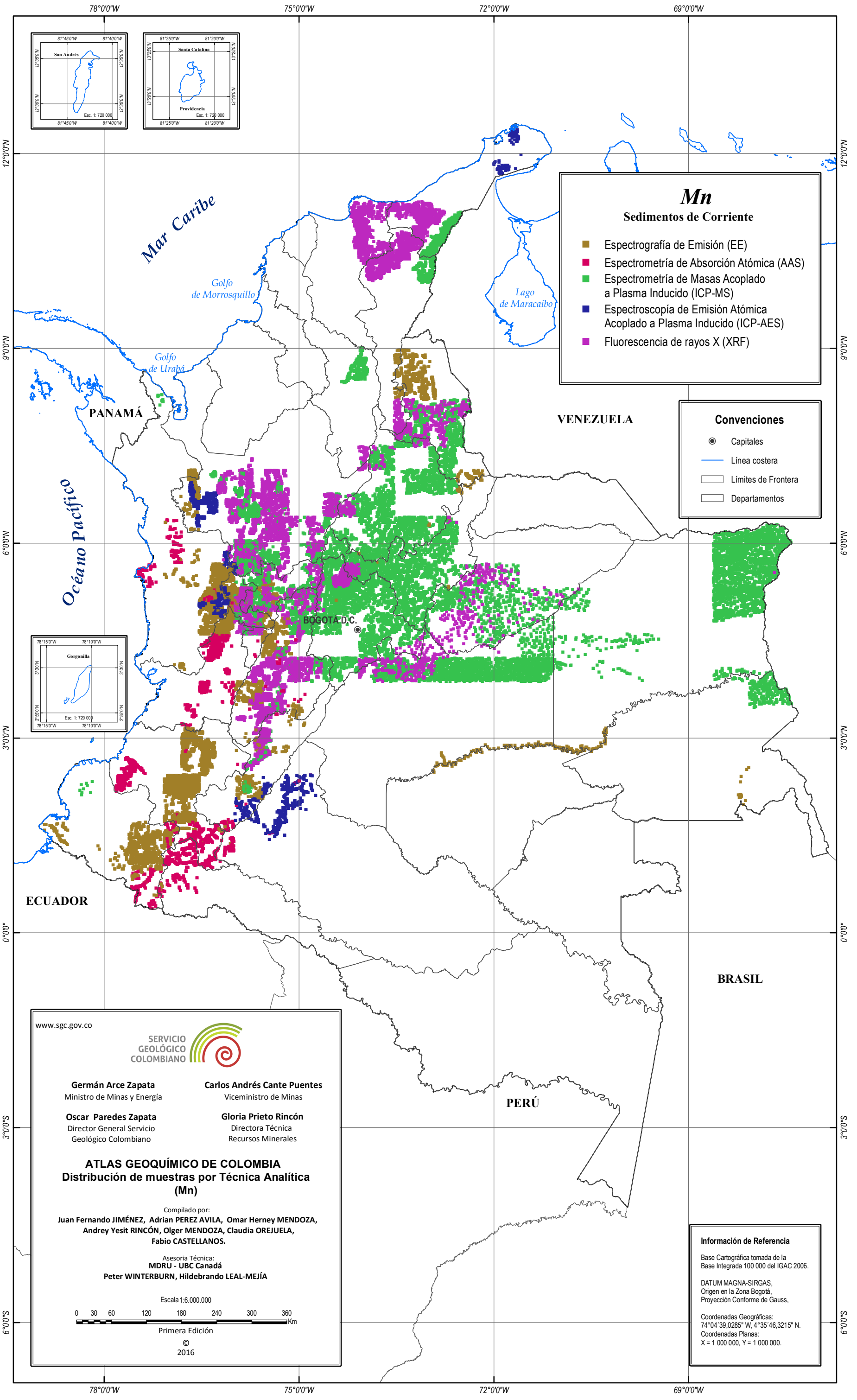
Primera Edición
 © 2016

Información de Referencia

Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.

DATUM MAGNA-SIRGAS,
 Origen en la Zona Bogotá,
 Proyección Conforme de Gauss.

Coordenadas Geográficas:
 74°04'39.0285" W, 4°35'46.3215" N.
 Coordenadas Planas:
 X = 1 000 000, Y = 1 000 000.



Mn
Sedimentos de Corriente

- Espectrografía de Emisión (EE)
- Espectrometría de Absorción Atómica (AAS)
- Espectrometría de Masas Acoplado a Plasma Inducido (ICP-MS)
- Espectroscopía de Emisión Atómica Acoplado a Plasma Inducido (ICP-AES)
- Fluorescencia de rayos X (XRF)

Convenciones

- Capitales
- Línea costera
- Límites de Frontera
- Departamentos

www.sgc.gov.co

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano

Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas

Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales

ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución de muestras por Técnica Analítica (Mn)

Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.

Asesoría Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA

Escala 1:6.000.000

0 30 60 120 180 240 300 360 Km

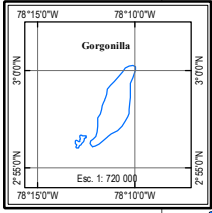
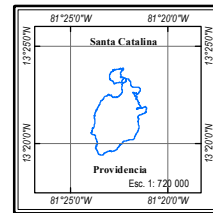
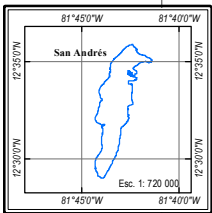
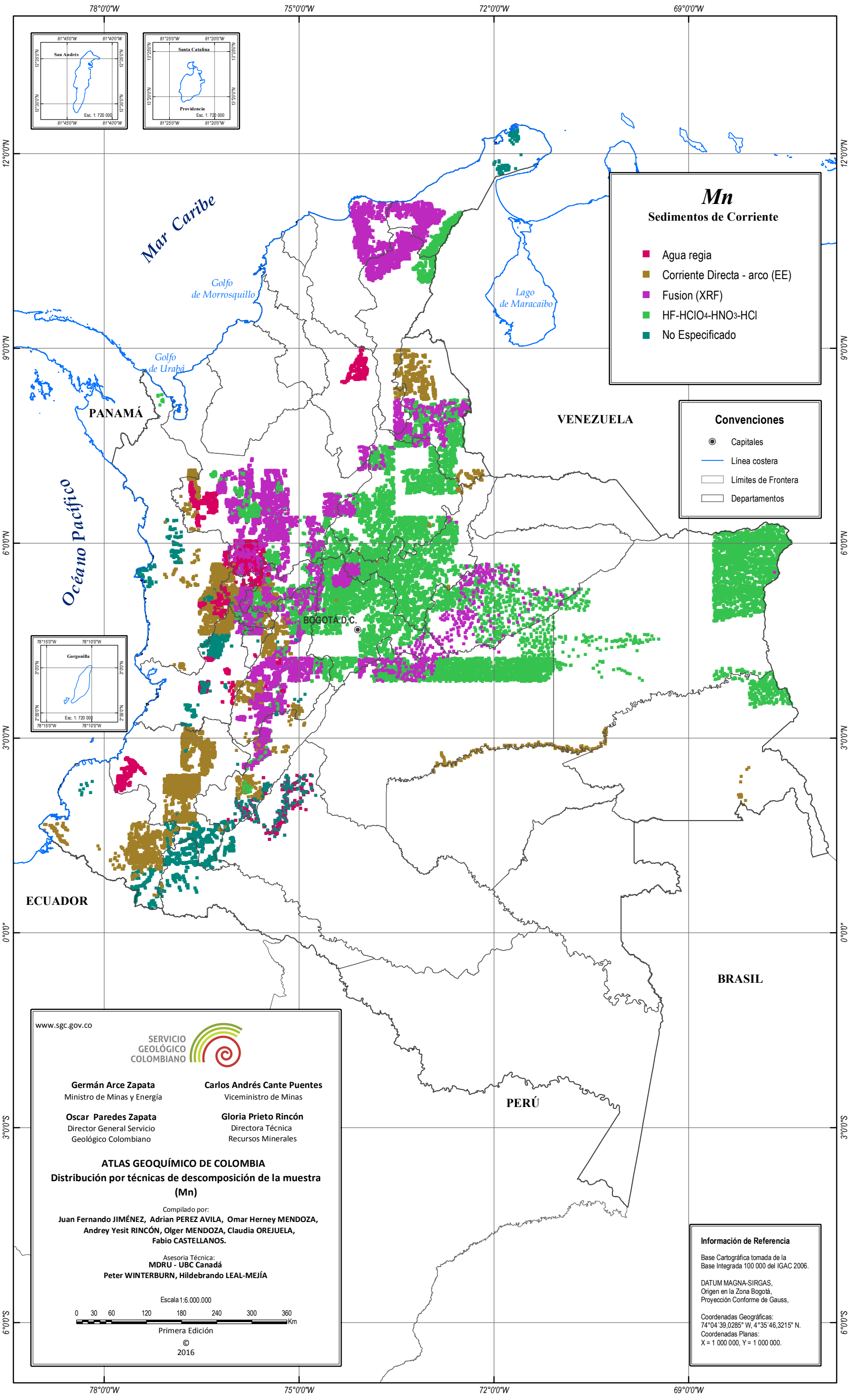
Primera Edición
© 2016

Información de Referencia

Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.

DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss.

Coordenadas Geográficas:
74°04'39.0285" W, 4°35'46.3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.



Mn
Sedimentos de Corriente

- Agua regia
- Corriente Directa - arco (EE)
- Fusion (XRF)
- HF-HClO₄-HNO₃-HCl
- No Especificado

Convenciones

- Capitales
- Línea costera
- Límites de Frontera
- Departamentos

www.sgc.gov.co

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas

Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano

Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales

ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución por técnicas de descomposición de la muestra (Mn)

Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.

Asesoría Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA

Escala 1:6.000.000

0 30 60 120 180 240 300 360 Km

Primera Edición
© 2016

Información de Referencia

Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.

DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss.

Coordenadas Geográficas:
74°04'39.0285" W, 4°35'46.3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.