

**Gd**  
**Concentración en sedimentos mg/kg**

- 20,0 - 173
- 10,2 - 20,0
- 8,26 - 10,2
- 6,62 - 8,26
- 5,03 - 6,62
- 3,28 - 5,03
- 0,22 - 3,28

Número de muestras incluidas: 20.401

**Convenções**

- Capitales
- Línea costera
- Límites de Frontera
- Departamentos

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 GADOLINIO (Gd)**

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

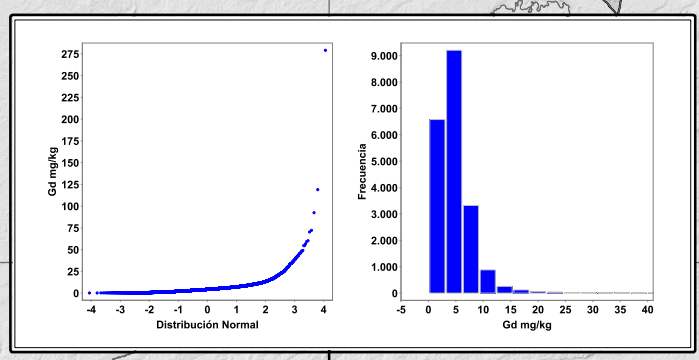
Asesoría Técnica:  
**MDRU - UBC Canadá**  
**Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA**

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.



# Gadolinio – (Gd)

Parámetros Analíticos de Gd		
Muestras incluidas en el análisis por técnica analítica	Técnica	Número
	ICP-MS	20.317
	ICP-AES	84
	<b>TOTAL</b>	<b>20.401</b>
Muestras excluidas por técnica analítica	Técnica	Número
	ICP-MS	152
	<b>TOTAL</b>	<b>152</b>
Límite de detección utilizado	Valor	Número de datos reducidos
	No Aplica	0

Estadísticas Básicas	
Total Registros	20.317
Mínimo	0,10
30%	3,04
60%	4,89
80%	6,60
90%	8,33
95%	10,4
98%	13,9
Máximo	279
Mediana	4,20
Desviación Absoluta de la Mediana	0,26
Promedio	4,87
Desviación Estándar	4,27

Tabla 20. Parámetros analíticos y estadísticos de Gadolinio.

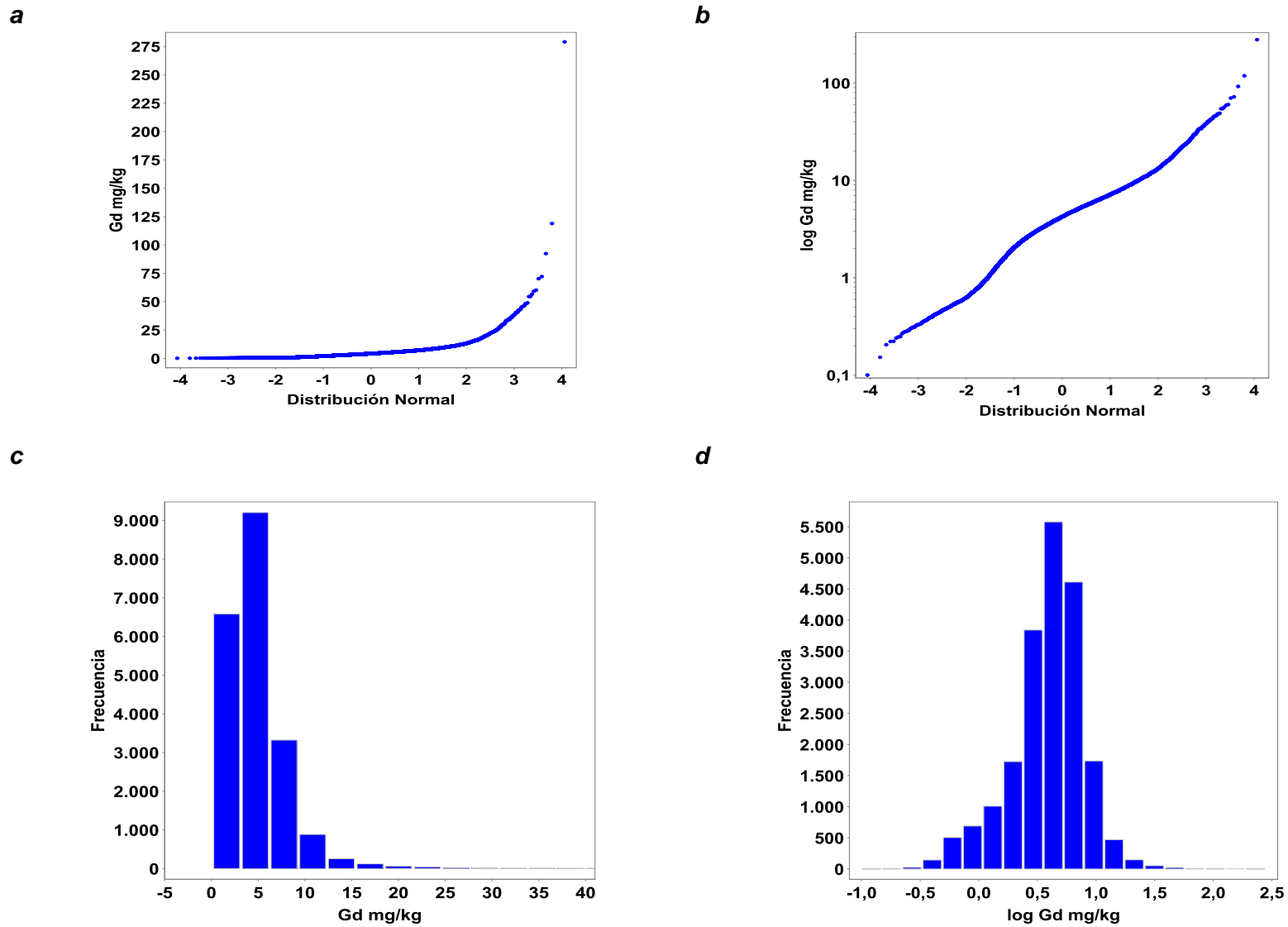
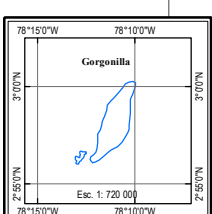
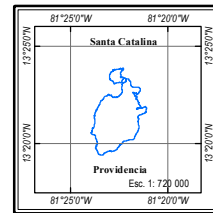
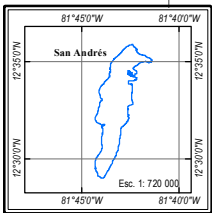
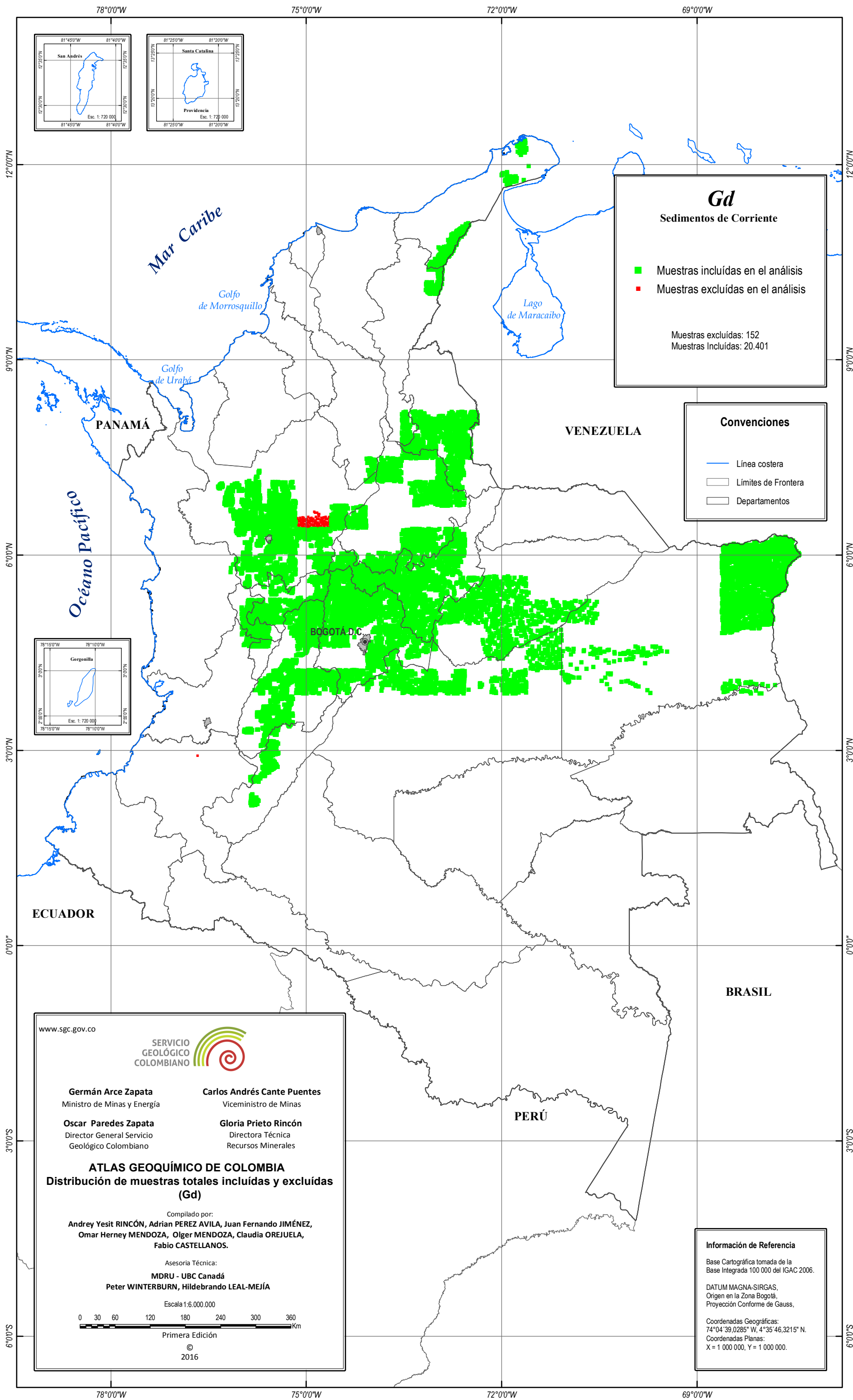


Figura No 20. a) Variación de la concentración de Gadolinio en mg/kg en sedimentos con la distribución acumulativa empírica (normal). b) Variación de la concentración de Gadolinio en mg/kg en sedimentos (escala logarítmica) con la distribución acumulativa empírica (normal). c) Histograma Gd (normal) con corte en Gd = 40 mg/kg. d) Histograma Gd (logarítmica).



**Gd**  
**Sedimentos de Corriente**

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

Muestras excluidas: 152  
 Muestras Incluidas: 20.401

**Convenciones**

— 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 (Gd)**

Compilado por:  
**Andrey Yesit RINCÓN, Adrian PEREZ AVILA, Juan Fernando JIMÉNEZ, Omar Herney MENDOZA, 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

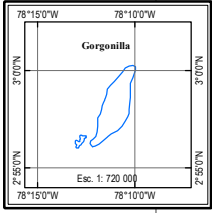
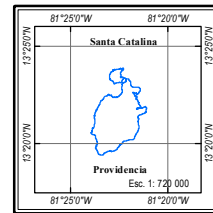
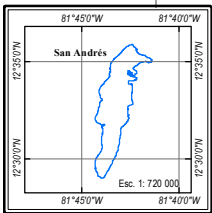
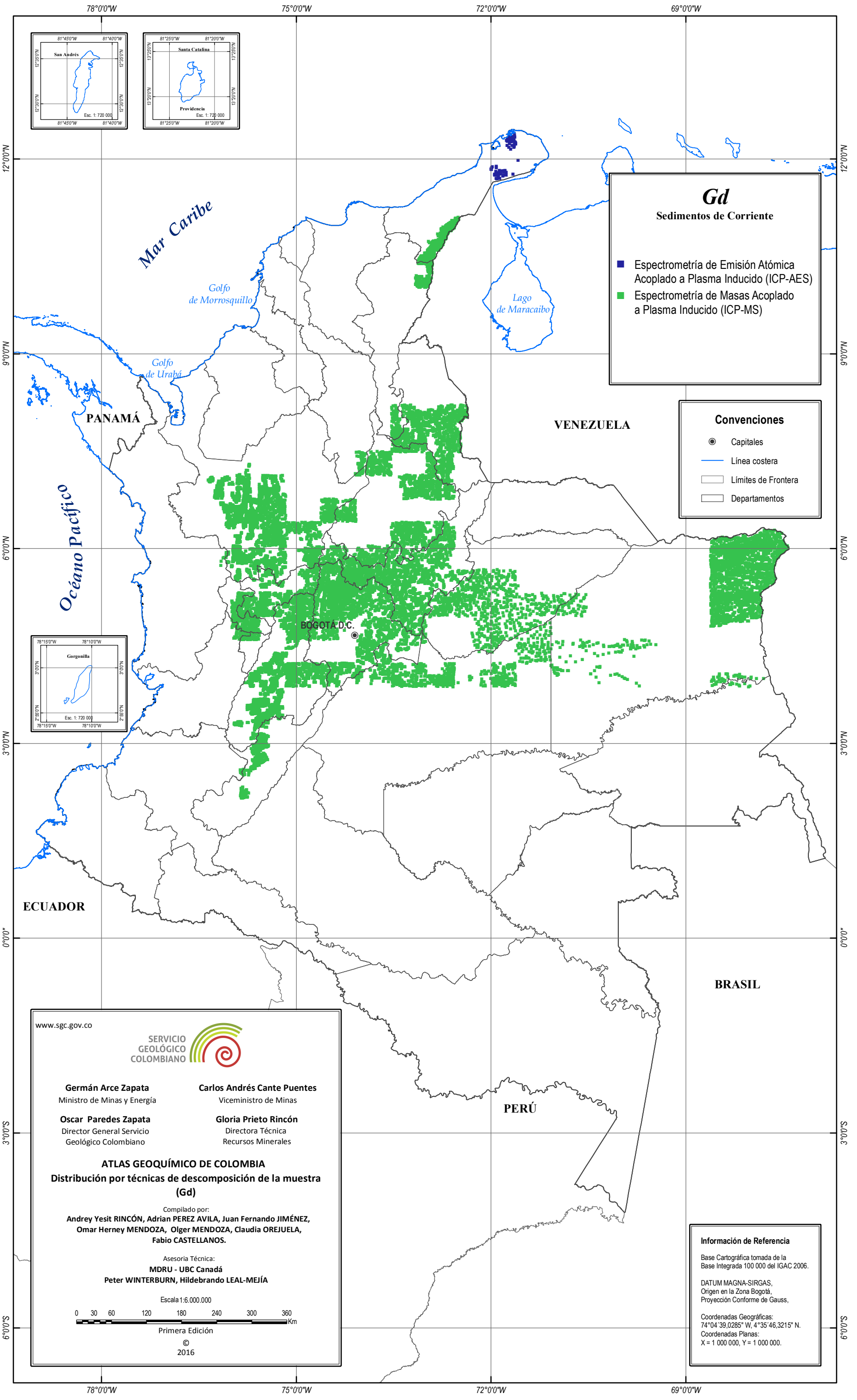
Primera Edición  
 © 2016

**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.



**Gd**  
Sedimentos de Corriente

- Espectrometría de Emisión Atómica Acoplado a Plasma Inducido (ICP-AES)
- Espectrometría de Masas Acoplado a Plasma Inducido (ICP-MS)

**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 (Gd)

Compilado por:  
**Andrey Yesit RINCÓN, Adrian PEREZ AVILA, Juan Fernando JIMÉNEZ, Omar Herney MENDOZA, 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

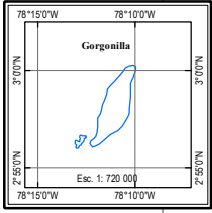
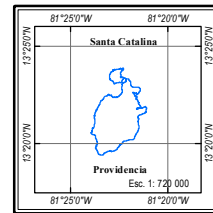
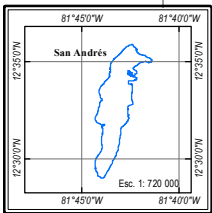
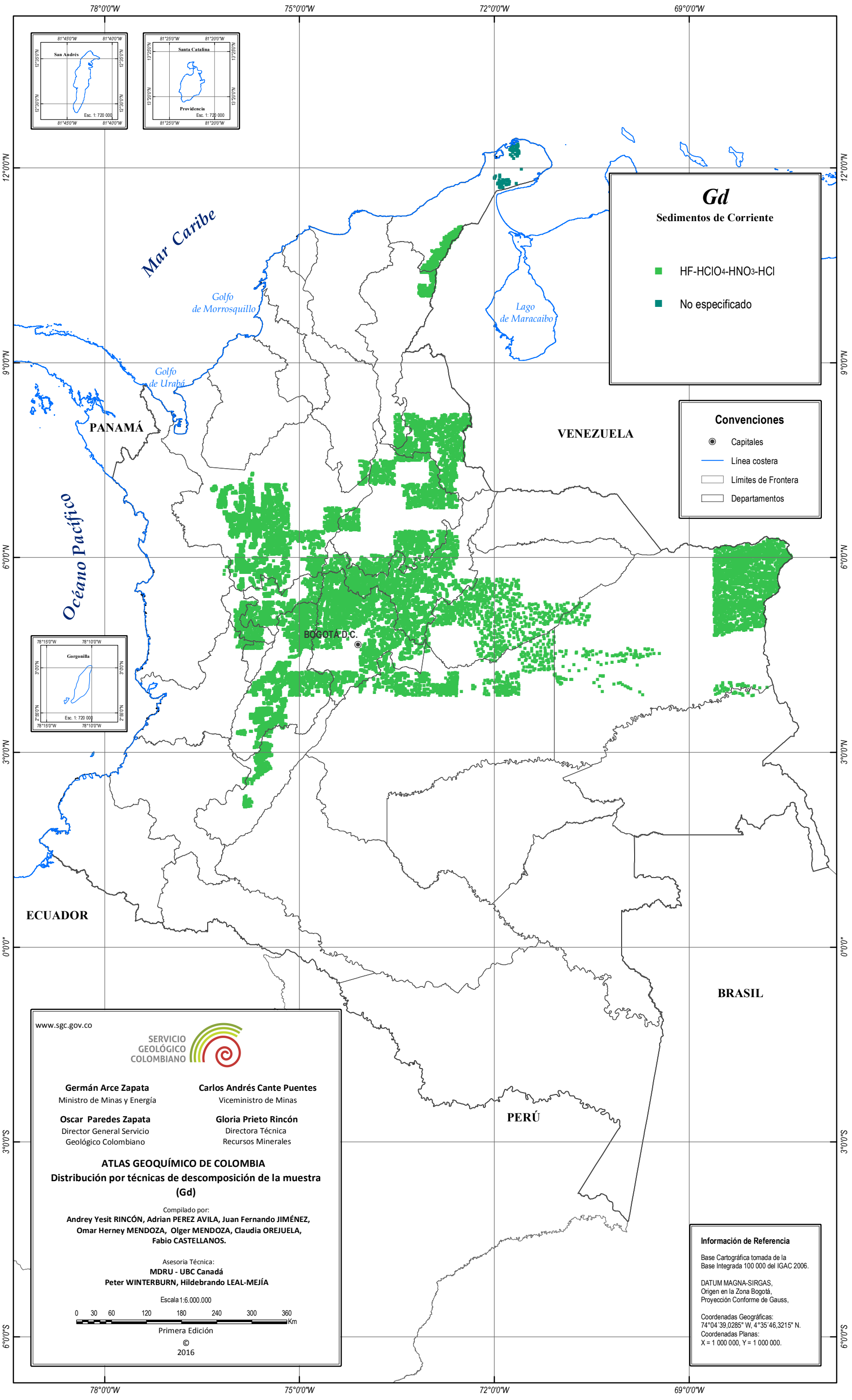
Primera Edición  
© 2016

**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.



**Gd**  
Sedimentos de Corriente

- HF-HClO<sub>4</sub>-HNO<sub>3</sub>-HCl
- No especificado

**Convenciones**

- Capitales
- Línea costera
- Límites de Frontera
- Departamentos

www.sgc.gov.co

**SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**

<b>Germán Arce Zapata</b> Ministro de Minas y Energía	<b>Carlos Andrés Cante Puentes</b> Viceministro de Minas
<b>Oscar Paredes Zapata</b> Director General Servicio Geológico Colombiano	<b>Gloria Prieto Rincón</b> Directora Técnica Recursos Minerales

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

Compilado por:  
**Andrey Yesit RINCÓN, Adrian PEREZ AVILA, Juan Fernando JIMÉNEZ, Omar Herney MENDOZA, 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.