

**Túneles Viales de Carretera en Colombia**  
**Historia, Desarrollo y Perspectivas**

**3° Jornadas de Túneles y Espacios Subterráneos AATES**

Jorge E. Ardila & Antonio J. Rodriguez

**Buenos Aires, 4 y 5 de Julio de 2013**

# Primeros Túneles Férreos en el Mundo



Túnel de Terrenoir (1826) - tracción equina - Francia - 1298 m

# Primeros Túneles Férreos en el Mundo



Wapping Tunnel (1830) - tracción por vapor - Londres - 2030 m

# Primeros Túneles Férreos en el Mundo



*St Gotthard (1882)  
15.003 m*



*Loetschberg (1913)  
14.612 m*



*Simplon (1922)  
19.824 m*

# Túneles Férreos en Colombia



Ferrocarril de Antioquia

# Túneles Férreos en Colombia



## Túneles Férreos en Colombia



# Túnel de Sibaté (1928 – 1945)



# Túnel de Suesca (1925)



# Túnel de Avenida Cervantes Manizales (1926 – 1990)



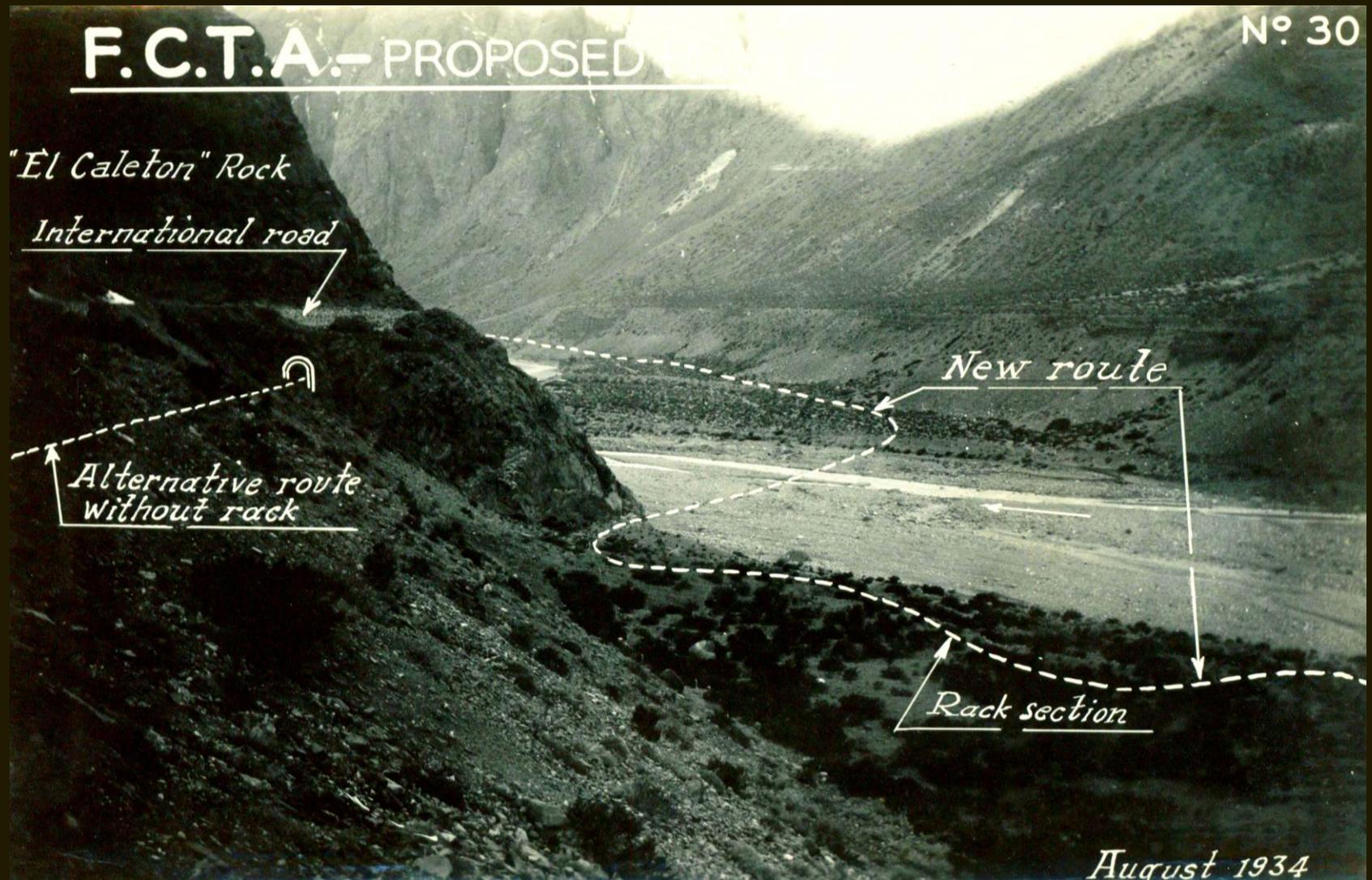
*Longitud = 72 m*  
*Túnel Urbano*  
*Demolición 1990*



# Ferrocarril Trasandino Argentina – Chile - 1934



# Ferrocarril Trasandino Argentina – Chile - 1934



# Ferrocarril Trasandino Argentina – Chile - 1934



# Carretera Timba – La Ferreira (1934)

*Longitud = 332 m*  
*Túnel de Acceso Minero*



# Carretera Buga – Buenaventura (1960 – 1962)

5 Túneles  
Longitud = 1070 m  
Trazado del Ferrocarril de Pacifico



# Carretera Pasto – Popayán (1973)



Peñalisa = 208 m  
La Llana = 206 m



# Túneles de Quebradablanca (1974)



*Túnel 1 = 419 m*

*Túnel 2 = 248 m*

*Longitud Total con túnel falso = 726 m*



# Carretera Guateque – El Secreto (1974 – 1976)



15 Túneles = 7213 m  
Proyecto Hidroeléctrico Chivor



# Carretera Mambita Palomas (1989)



Túnel Ubalá - Presa

*Proyecto Hidroeléctrico del Guavio  
Túneles con Carácter Social*

Túnel de Miraflores



# Carretera Altamira - Florencia (1993)

5 Túneles = 1028 m



# Carretera Bogotá – Villavicencio Túnel del Boquerón (1998)



*Longitud = 2405 m*  
*Primer Túnel de Altas Especificaciones*



# Túneles del Batallón – Manizales (2000)



## Túneles en Suelo



*2 Túneles con longitud = 80 y 63 m  
Primeros Túneles Urbanos en Suelo*



# Túnel de Los Ángeles – Manizales (2008)

## Túneles en Suelo

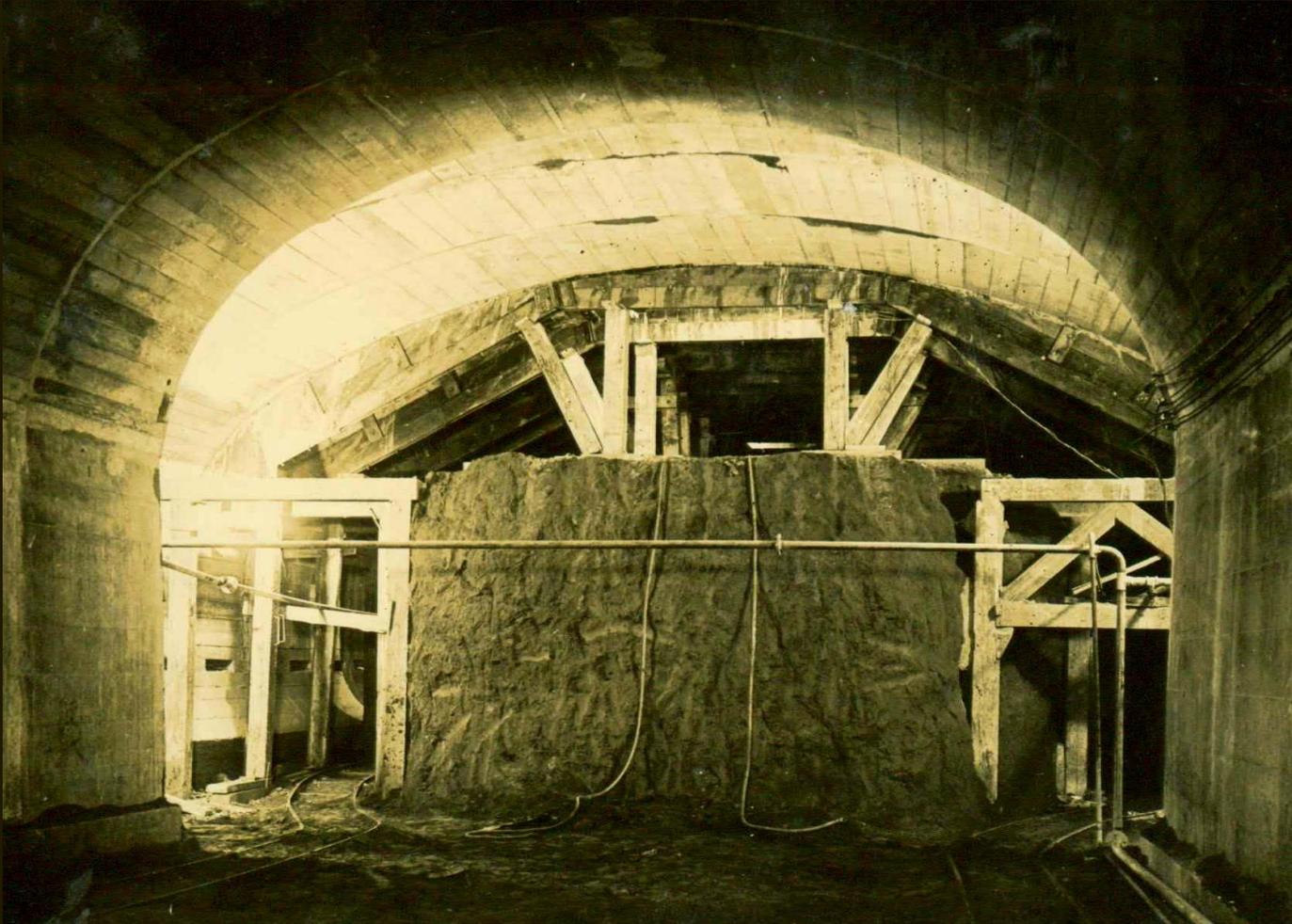


1 Túnel con longitud = 82 m en Suelo

*Metro de Buenos Aires*  
*Túneles en Suelo*



# *Metro de Buenos Aires* *Túneles en Suelo*



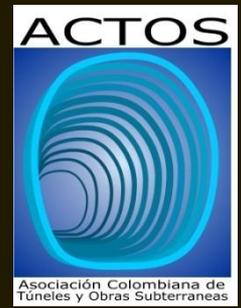
*Metro de Buenos Aires*  
*Túneles en Suelo*



## *Túnel Piloto del Túnel de La Línea (2008)*



# Carretera Armenia – Manizales Túnel de Dosquebradas (2009)



*Túnel en Espiral = 126 m*



GEOTÚNELES

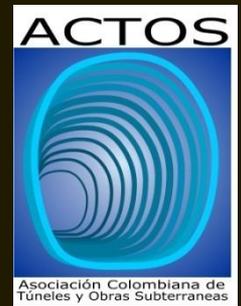


# Túneles Cortos de Acceso al Túnel de La Línea (2007 - 2009)



*Túnel La Estrella = 326 m*  
*Túnel Robles = 882 m*  
*Túnel Los Chorros = 611 m*

# Túnel de Sumapaz (2010)



Longitud = 4180 m  
Primer Túnel vía Buga – Buenaventura al servicio



GEOTÚNELES



## Túnel Daza (2012)



*Longitud = 1710 m*  
*Carretera Pasto Chachagüi- Sur de Colombia*

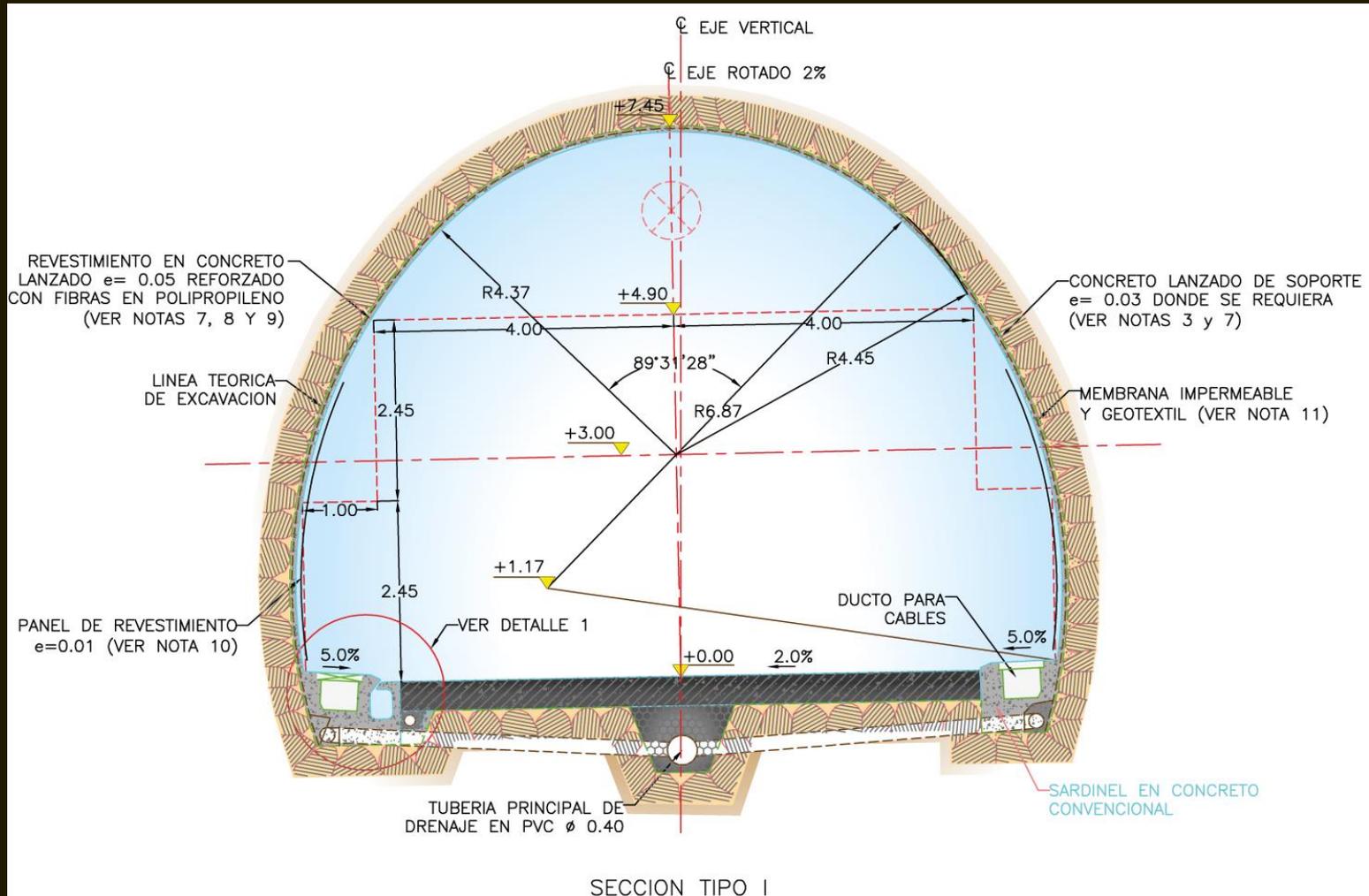


GE©TÚNELES

**AATES**  
Asociación Argentina de Túneles  
y Espacios Subterráneos

# Túnel Daza (2012)

Longitud = 1710 m  
 Carretera Pasto Chachagüi- Sur de Colombia



# Túnel Daza (2012)



Longitud = 1710 m  
Carretera Pasto Chachagüi  
Sur de Colombia

01/31/2010 10:47

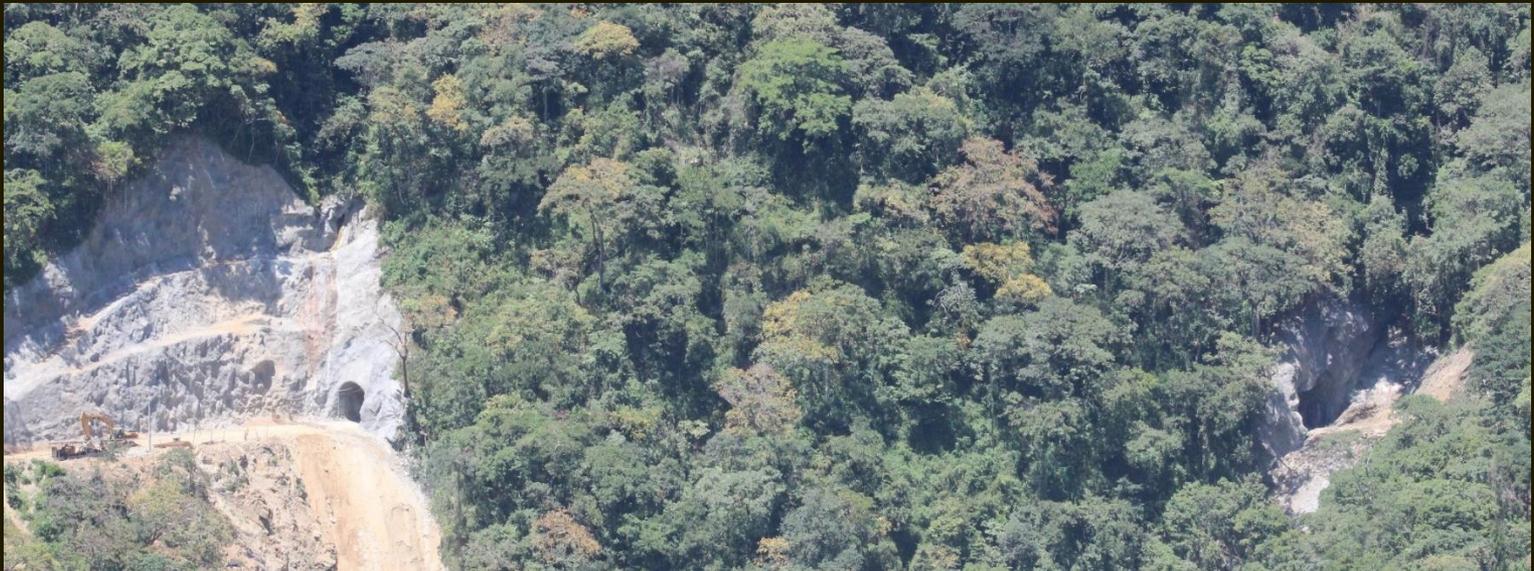
# Túneles Actualmente en Construcción

Central Hidroeléctrica de Pescadero Ituango 2.400 Megawattios

Túneles de Acceso

Total = 4 Túneles

Longitud = 3 Km aprox.



# Túneles Actualmente en Construcción



*Nueva Carretera Buga - Buenaventura  
Total = 12 Túneles  
Longitud = 9.2 Km aprox.*



GEOTÚNELES

 **AATES**  
Asociación Argentina de Túneles  
y Espacios Subterráneos

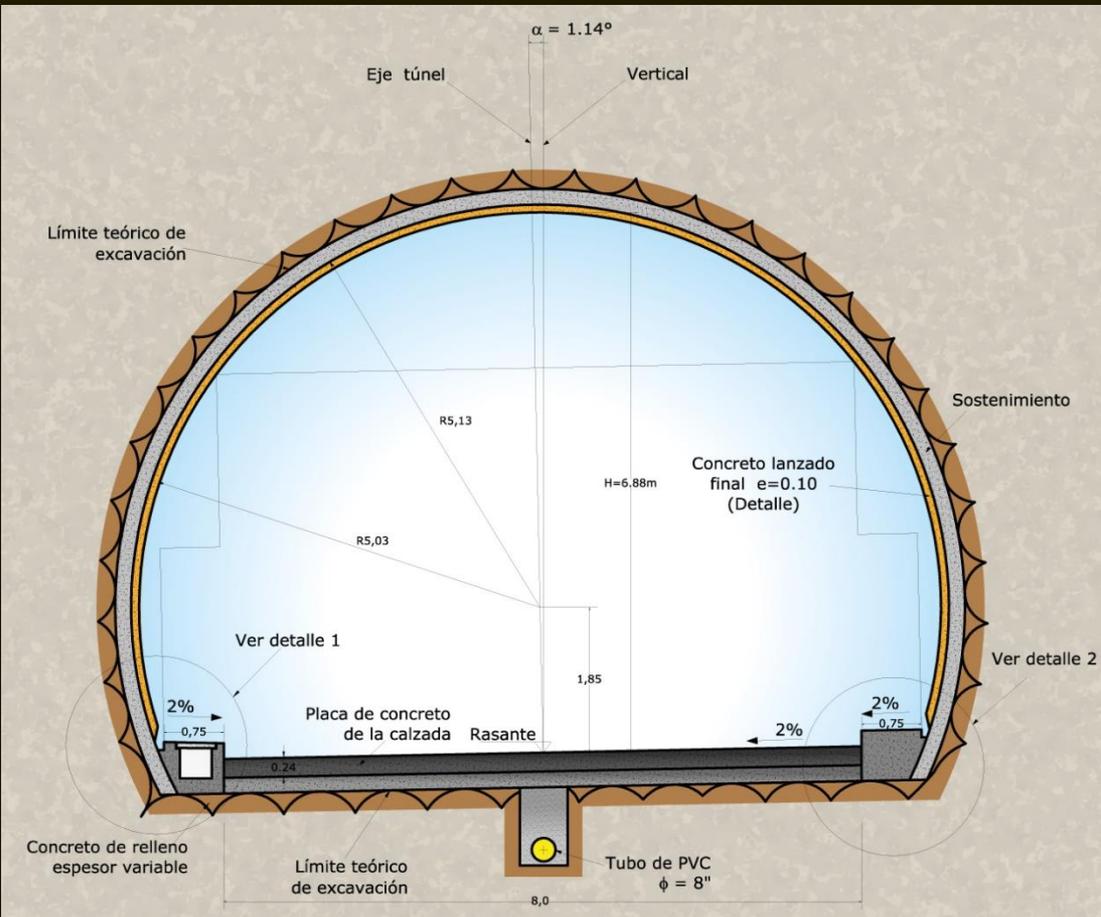
# Túneles Actualmente en Construcción



*Nueva Carretera Buga - Buenaventura  
Total = 12 Túneles  
Longitud = 9.2 Km aprox.*



# Túneles Actualmente en Construcción



GEOTÚNELES

**AATES**  
Asociación Argentina de Túneles  
y Espacios Subterráneos

Concesión Giradot Ibagué Cajamarca  
Túnel de Gualanday  
Total = 1 Túnel  
Longitud = 900 m aprox.

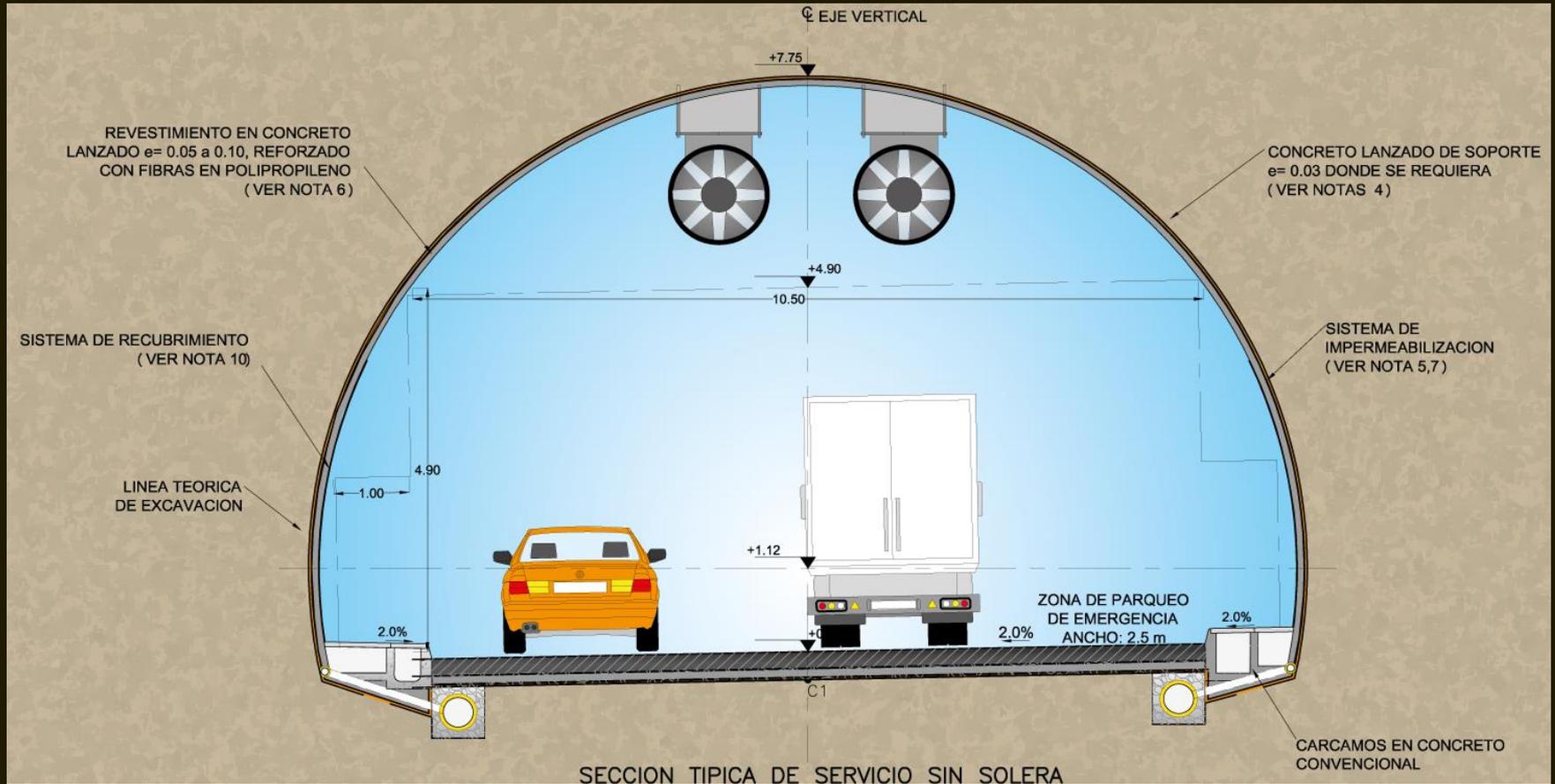
# Túneles Actualmente en Construcción

Carretera Ibagué - Armenia

Túnel de la Línea II Centenario

Total = 1 Túnel

Longitud = 8.65 Km aprox.



# Túneles Actualmente en Construcción

*Carretera Ibagué - Armenia*

*Túnel de la Línea II Centenario*

*Total = 1 Túnel*

*Longitud = 8.65 Km aprox.*

**PORTAL ENTRADA  
TOLIMA**

**Túnel de La Línea**

**Túnel Piloto**



# Futuro de los Túneles en Colombia Túneles de La Línea



# Futuro de los Túneles en Colombia

## Túneles en Etapa de Concepción, Diseño o Preconstrucción

*Ruta del Sol: 6 Túneles, Longitud Total de 7.4 km*

*Ruta Camilo C – Primavera: 4 Túneles, Longitud 980 m*

*Autopista Bogotá – Honda: Túnel de Cocolo, longitud 4.0 km*

*Ruta Mulaló – Loboguerrero: 9 Túneles, 12.1 Km*

*Autopista de la Prosperidad: 151 Túneles, 113.9 km*

*2° Túnel de la Línea: 1 Túnel, 8,6 km*

**TOTAL = 147.8 kilómetros**

# Futuro de los Túneles en Colombia Principales Túneles en Construcción

*Doble Calzada Bogotá – Villavicencio: 19 Túneles, Longitud Total de 14.5 km*

*Doble calzada Cajamarca – Calarcá: 11 Túneles, Longitud 21.1 km*

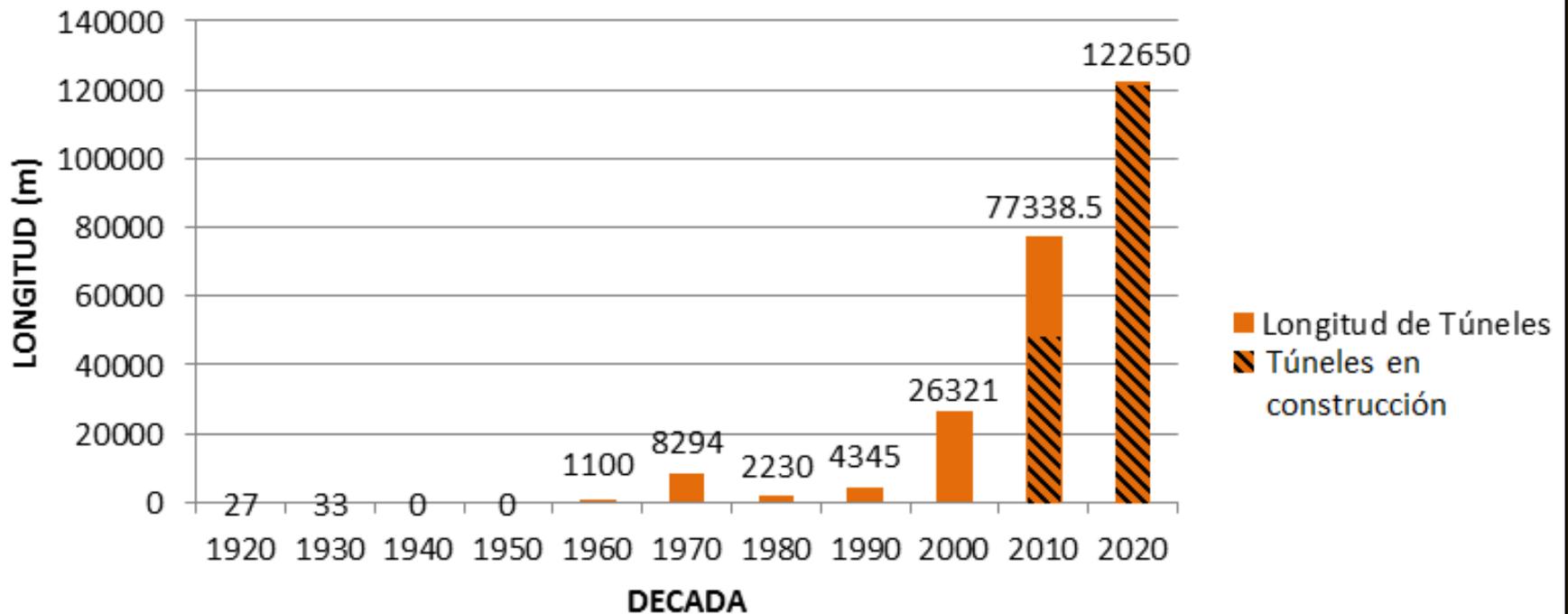
*Doble Calzada Buga – Buenaventura: 12 Túneles, Longitud Total de 8.5 km*

*Túnel de Gualanday: Longitud de 904 m*

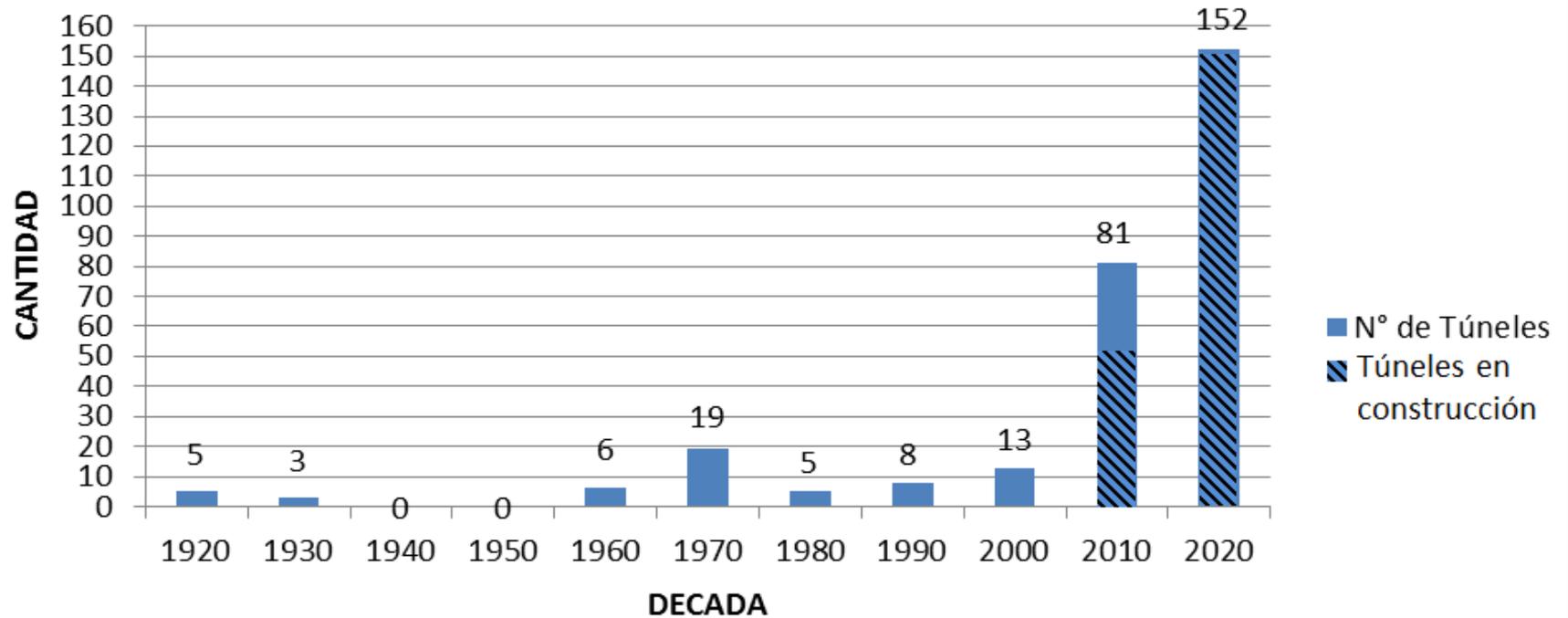
*Pescadero – Ituango: 4 Túneles, 3 km*

**TOTAL = 48 kilómetros**

# TRAYECTORIA DE LOS TUNELES EN COLOMBIA



## TRAYECTORIA DE LOS TUNELES EN COLOMBIA





# AATES

Asociación Argentina de Túneles  
y Espacios Subterráneos

# ACTOS



Asociación Colombiana de  
Túneles y Obras Subterráneas

*POR SU  
ATENCIÓN  
MUCHAS  
GRACIAS!*

GEOTÚNELES