

**Taller Integración de Conocimientos para la Adaptación al
Cambio Global: Principios y Herramientas
27 de Mayo – 01 de Junio, 2013 – Mendoza, Argentina**



**Montaña, Nieve, Glaciares, Rios, Caudales y el Oasis
Terminos de Referencia**

**J. A. Boninsegna
Inv. Superior CONICET**

Foto Gloria Brastchi



Montañas como torres captadoras de agua

Servicios de los caudales de montaña

- El caudal de montaña provee 65 – 90% del agua utilizable en las regiones aridas y semiaridas
- La calidad alta del agua de montaña es mejor para consumo humano
- El agua es disponible cuando mas se la necesita: en primavera y verano

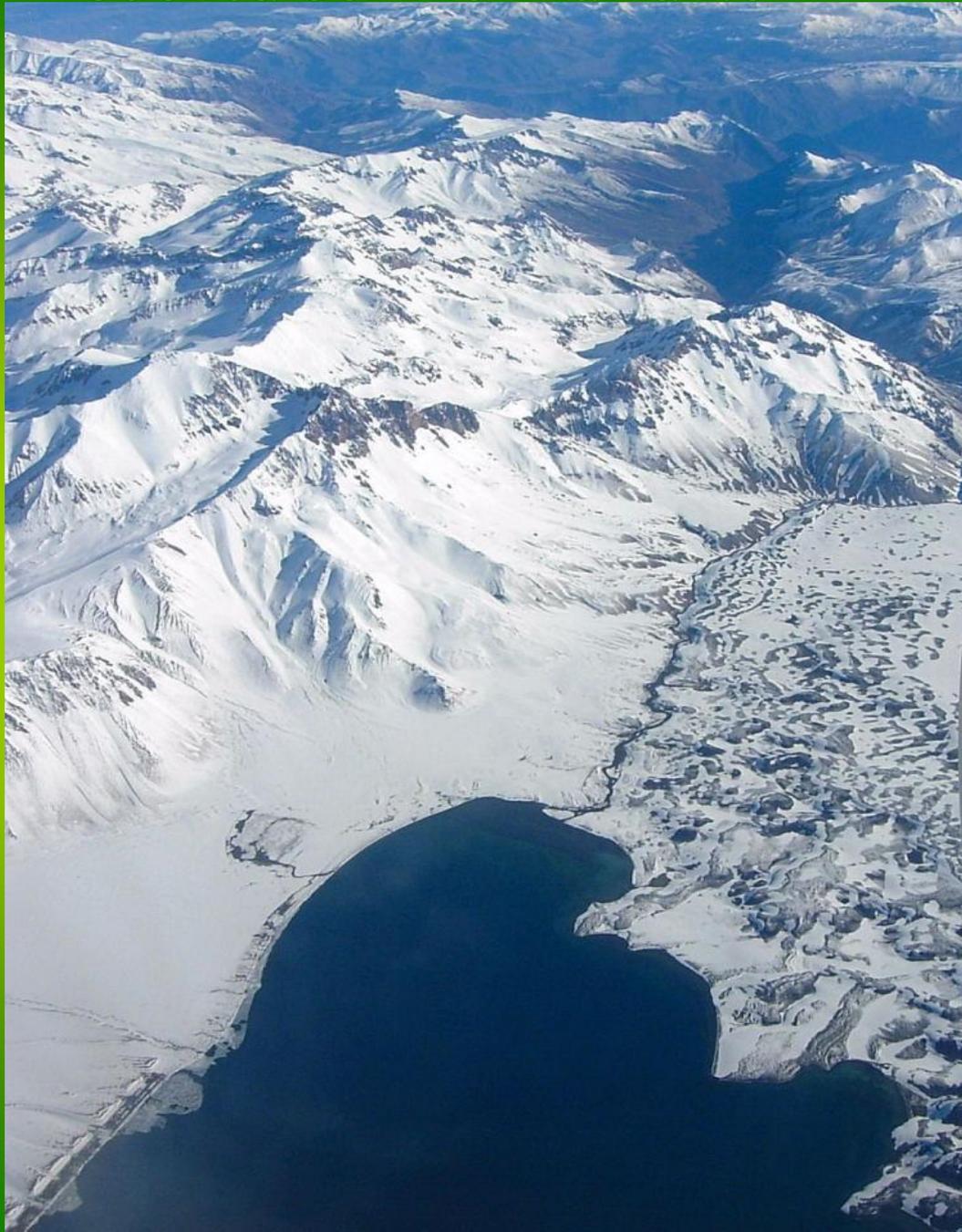


Sistema de riego por goteo



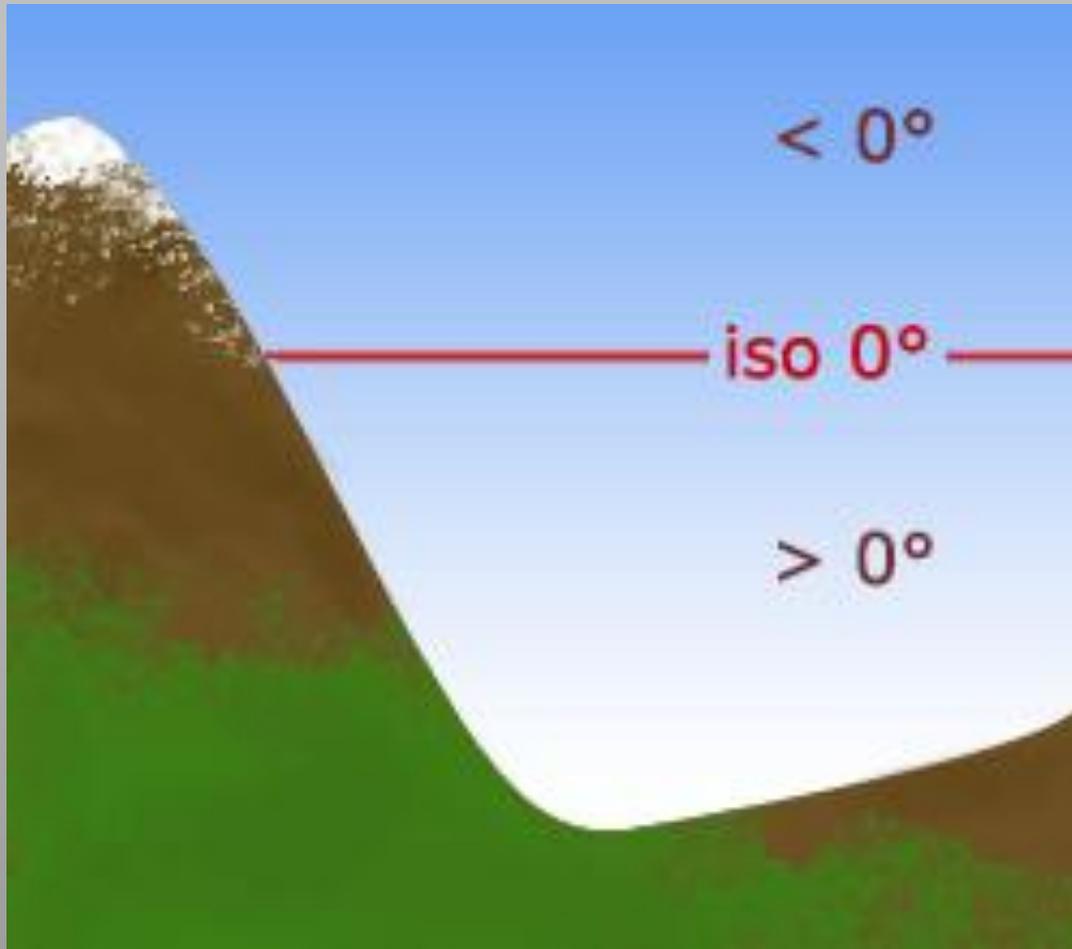
- La fusión de la nieve es como un riego por goteo
- La nieve se funde despacio, según la temperatura
- La fusión para durante la noche
- Ocorre la mayor infiltración

Cuenca del Río Diamante



Nieve acumulada en el invierno

18-NOV-200



**La isoterma de 0° C marca el limite
acumulación /fusión**

Isoterma de 0°C en cuenca Río Mendoza

Superficie Total **17.635km²**

Superficie sobre los 0°C

Invierno actual 4.548km²

Verano actual 2.305km²

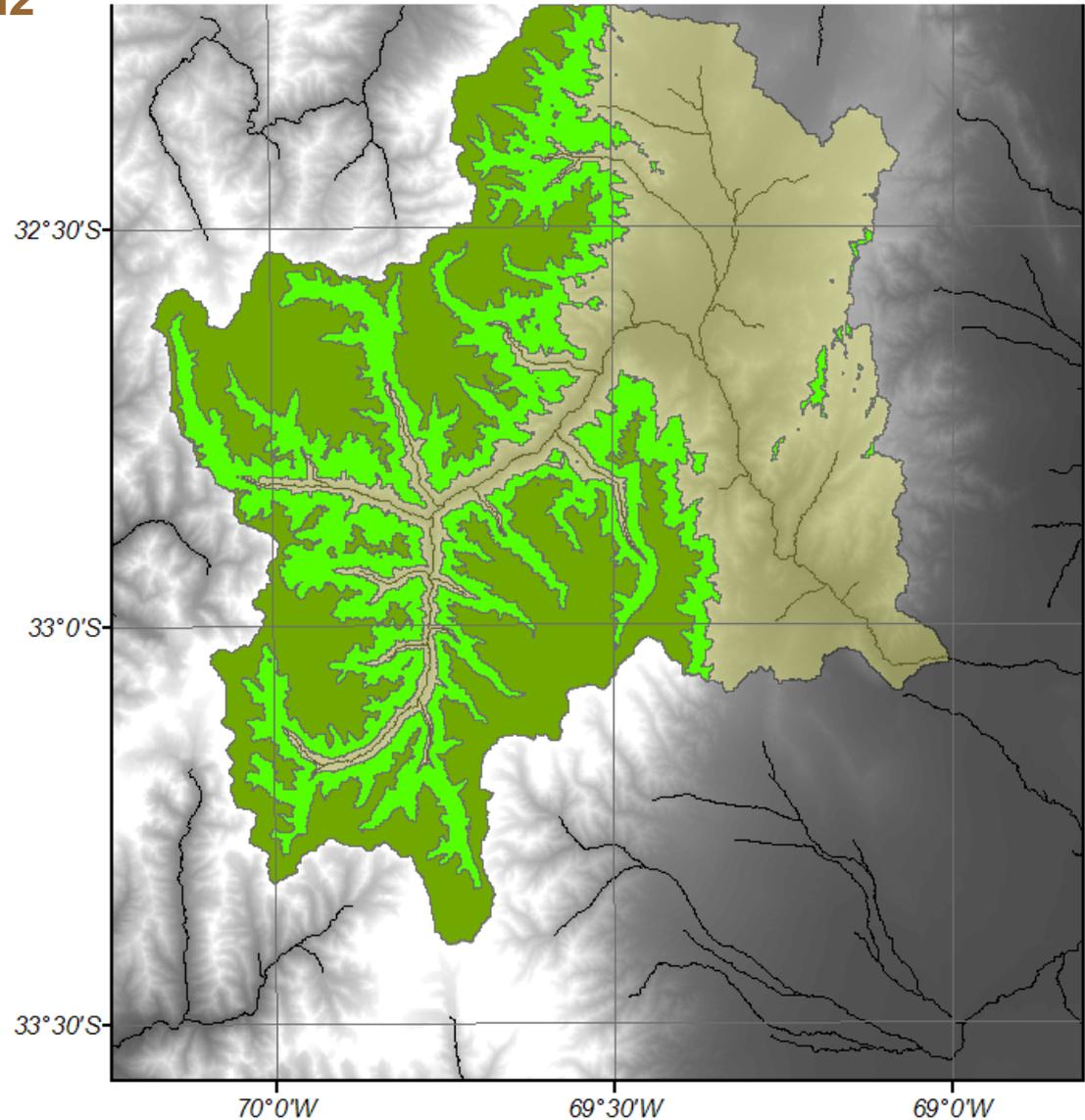
Altura de la Isoterma de 0°C

Verano actual: 4.110mts

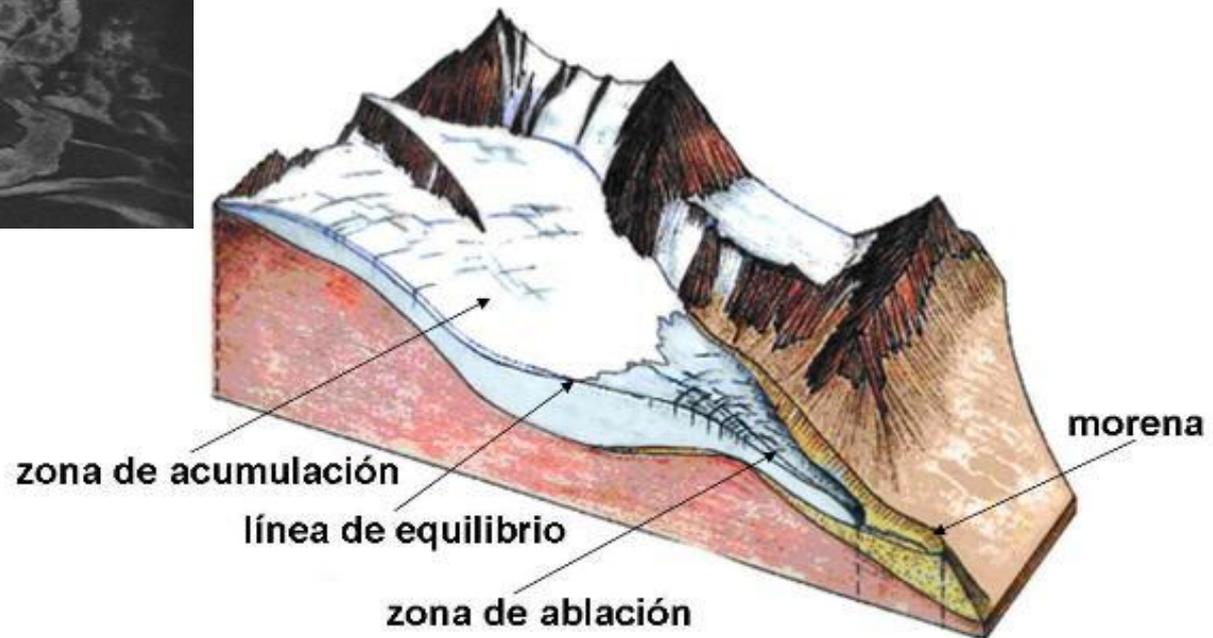
Invierno actual: 3.250mts

Superficie ablación:

actual 2.243km²



Glaciar Frias 1945



Glaciares cubiertos

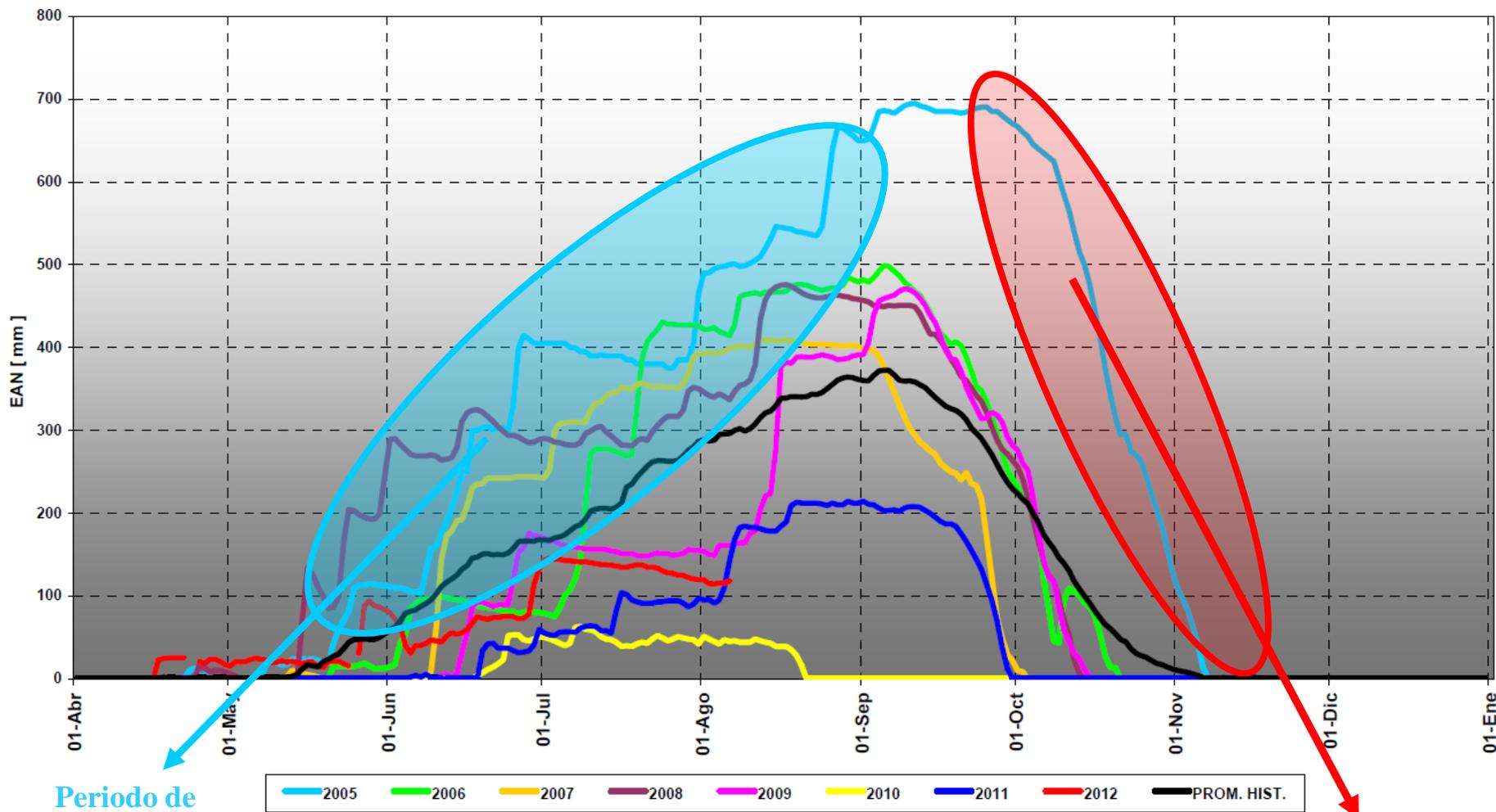
Permafrost

Suelos estructurados



Registros nivométricos en la cuenca del Río Mendoza

Estación Nivométrica: Horcones
Cuenca del Río Mendoza. Acumulación - Fusión de nieve

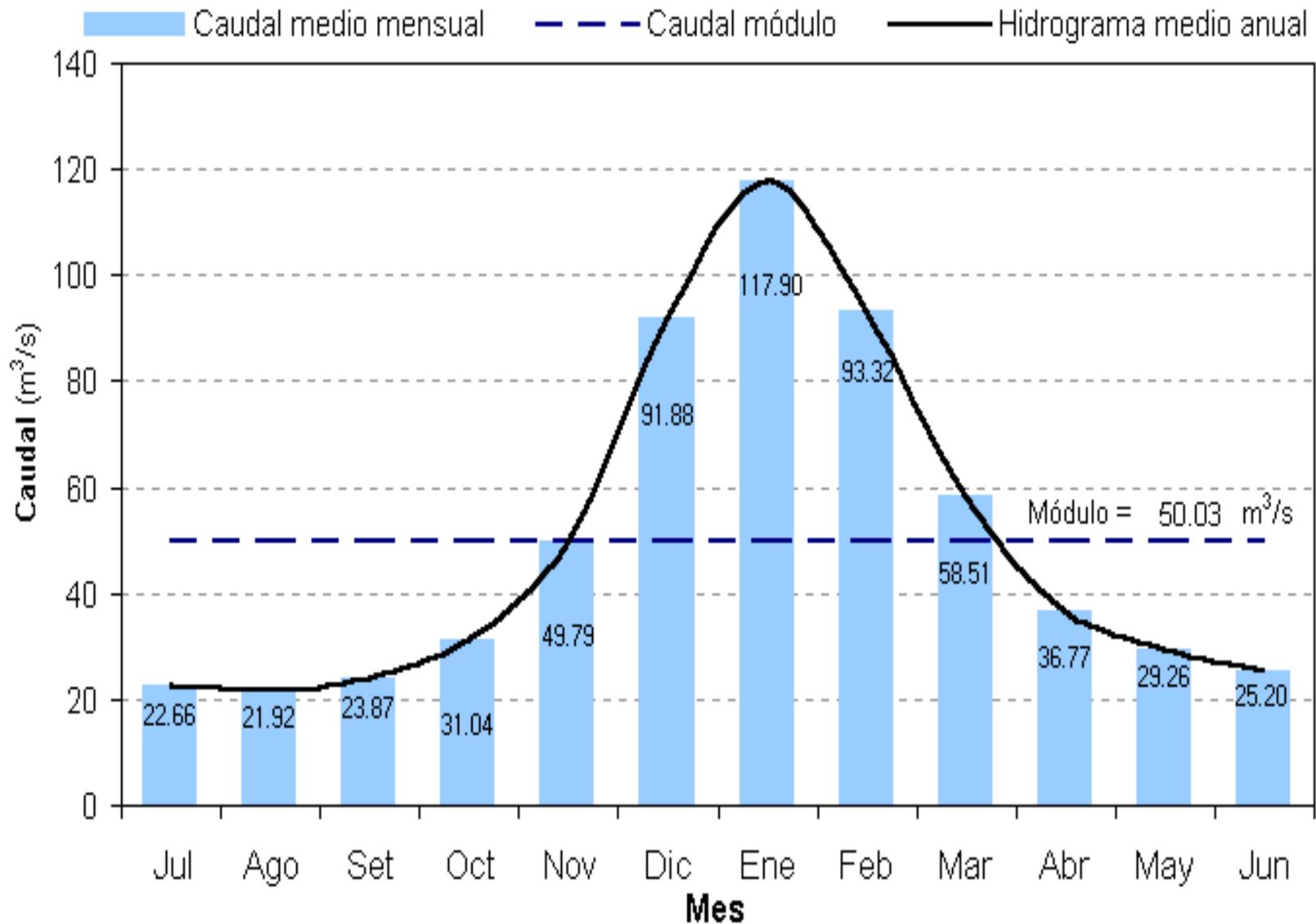


Periodo de
acumulación
15/4 – 30/9

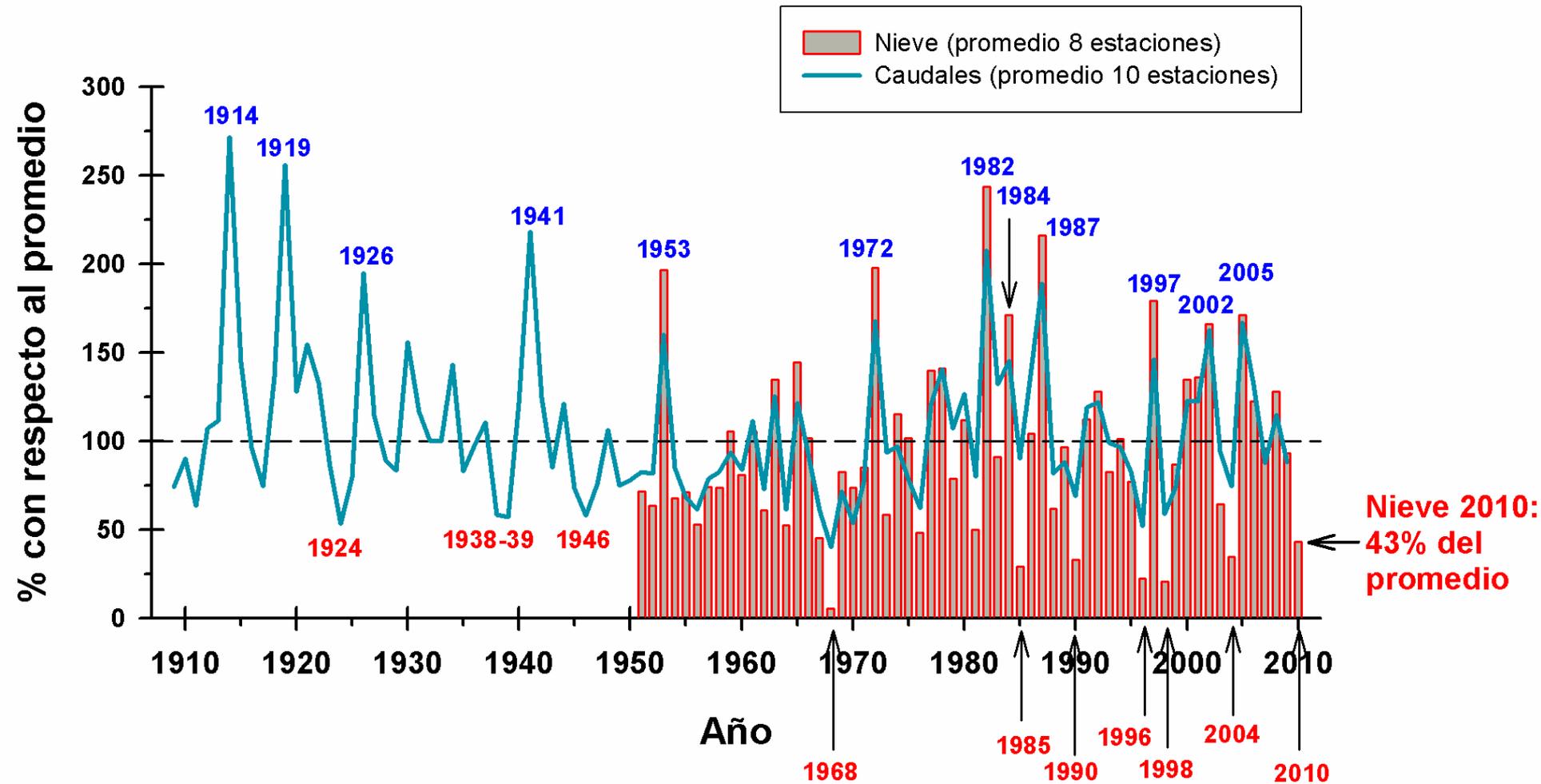
Periodo de ablación
1/10 – 15/11

Hidrograma del Río Mendoza

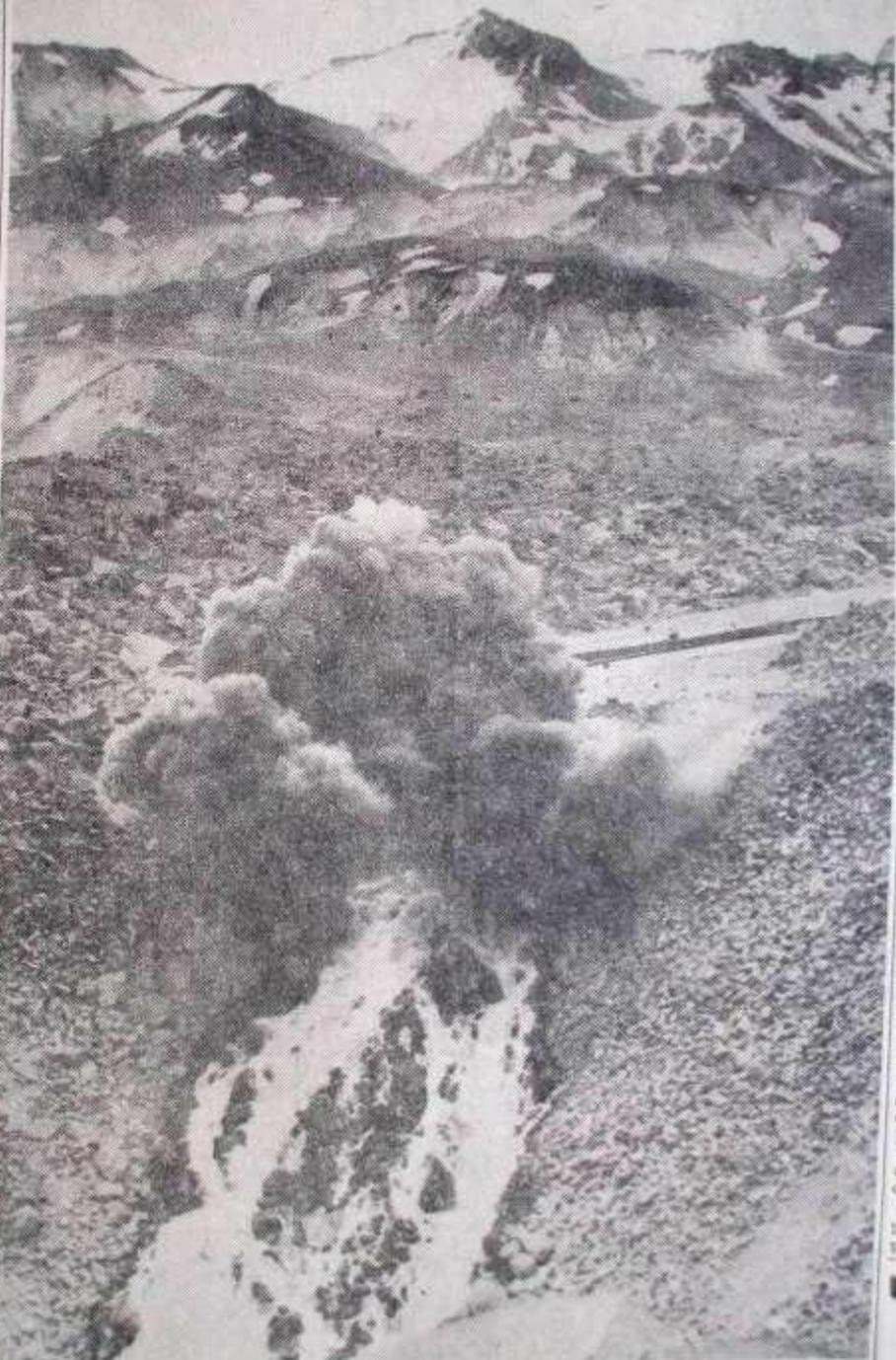
Río Mendoza - Estación: Cacheuta - Caudales serie 1909~1990



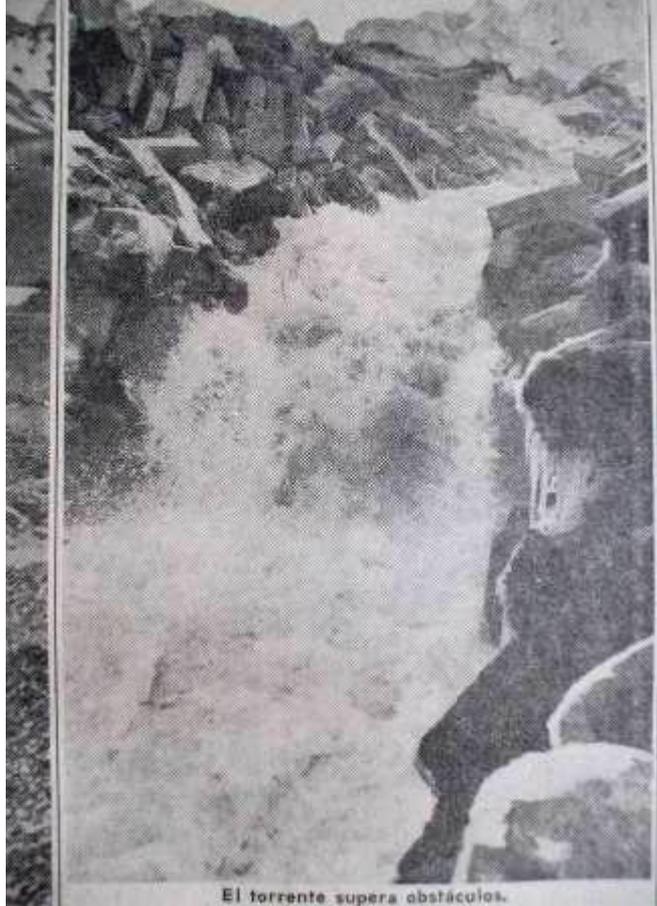
Acumulación de nieve (1951-2010) y caudales medios anuales (1909-2009)



una
ejer-
ia y
asi 9
cos
de la
rece
hi-
Lo
con
o lo
ado
asta
ene
ge-
An-
en-
Os-
el
ces,
isco
nte
no
sol-
da-
que
ac-
da-
de
ia
no-
ar-
in-
se-
le-
uil,
se-
por
ya
y
ad
do
re
co
ón
ar-
ha
ará
se-
al-
er-
os-
in-
re-
fi-
se,
ca-
asi.
co-
as
ón,
la
na,
li-
O,
lia
re-
y



Una carga de trotyl estalla sobre la base de salida.



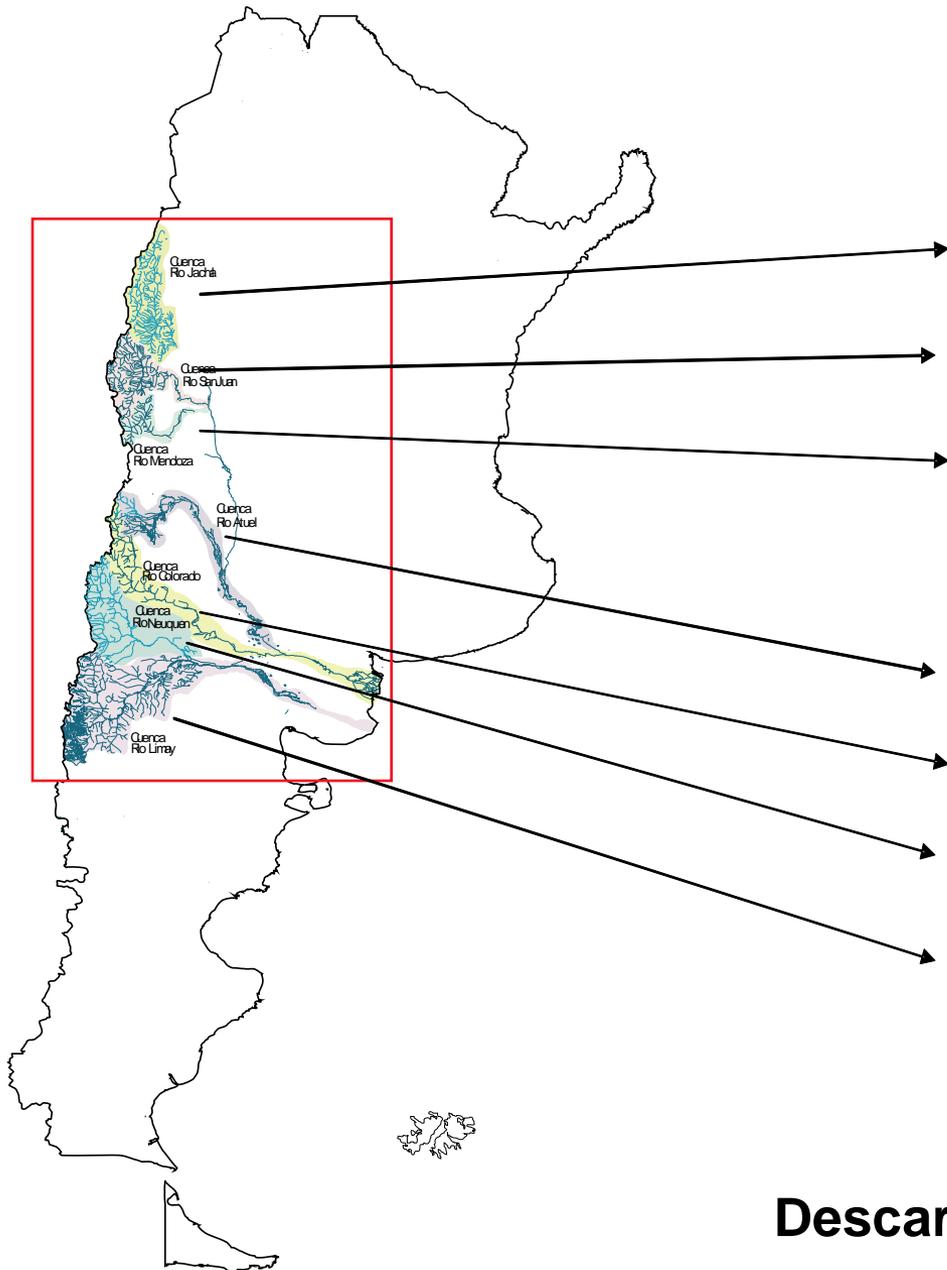
El torrente supera obstáculos.

ta
pl
la
il
a
J
S
h
t
c
t
b
f
En
A
ra
no
don
la
dav
flu
y
Nor
E
Ho
de
la
var
nio
E
riol
difi
Err
chu
A
tan
ten

tempe
ba
va
pa
de
ca
ra
qui
cu
pa
vis
car
de
A
tod
pome

La última medición del Atuel es elocuente: 35 hm en comparación con los 21 cuando se iniciaron los trabajos de voladura". (Los Andes 25/11/1968)





| RIOS | Descarga (m3/año) |
|-------------|--------------------------|
| Jachal | 320 |
| San Juan | 2.059 |
| Mendoza | 1.601 |
| Tunuyan | 902 |
| Diamante | 1.093 |
| Atuel | 1.09 |
| Colorado | 4.125 |
| Neuquen | 9.812 |
| Limay | 23.239 |

Descarga anual de los rios



Rio Mendoza – Cerca de
Uspallata

Cañon del Rio Atuel





Disponibilidad Hídrica

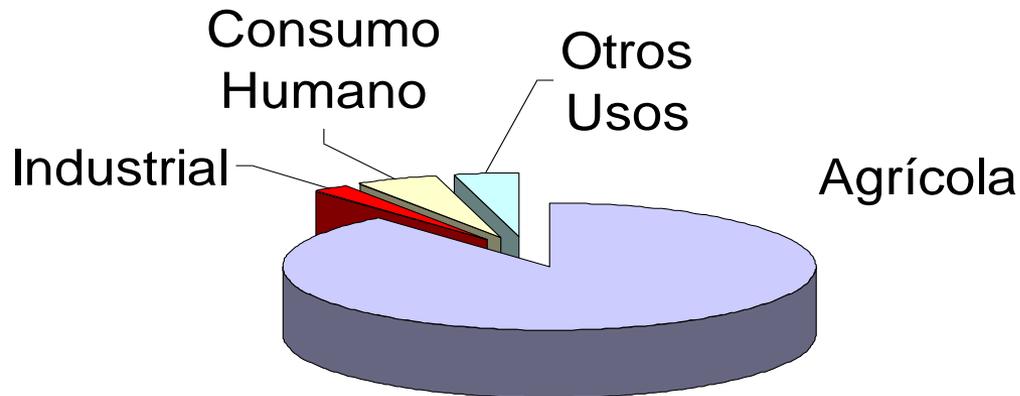
| BALANCE HÍDRICO PROVINCIAL | |
|----------------------------|-----------------------|
| OFERTA | ASIGNACIÓN |
| 7.232 hm ³ | 5.586 hm ³ |

De la oferta hídrica anual, el 77% es asignado para su aprovechamiento en los diferentes usos del agua.

Distribución del agua en Mendoza

Demanda por usos

| | |
|--------------------------|-----|
| SECTOR AGRÍCOLA | 89% |
| SECTOR INDUSTRIAL | 2% |
| CONSUMO HUMANO | 5% |
| OTROS USOS | 4% |



Dique de Almacenaje Potrerillo



Dique derivador





Funcionamiento de compuertas y esclusas

Canal matriz

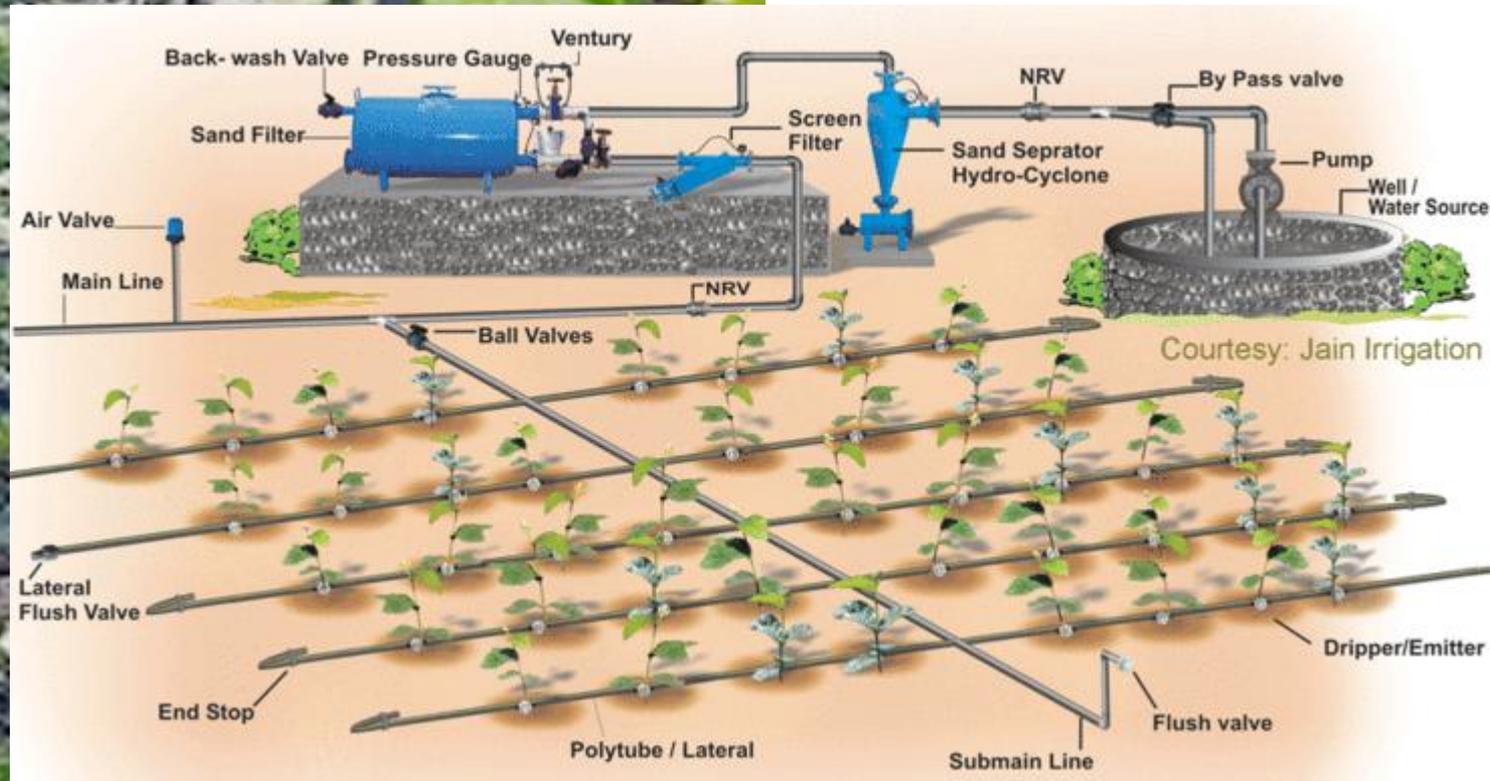




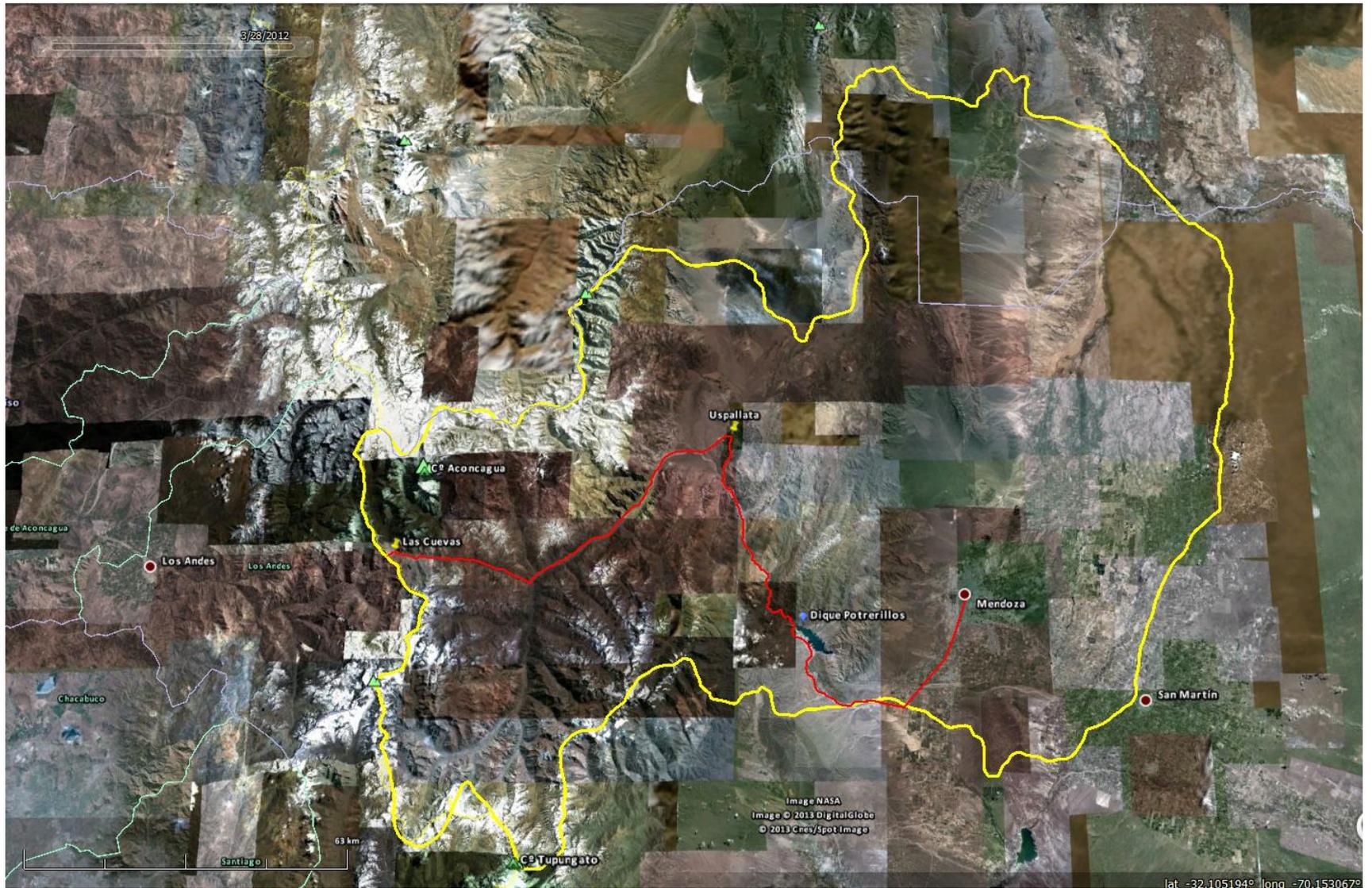
Riego por surco tradicional

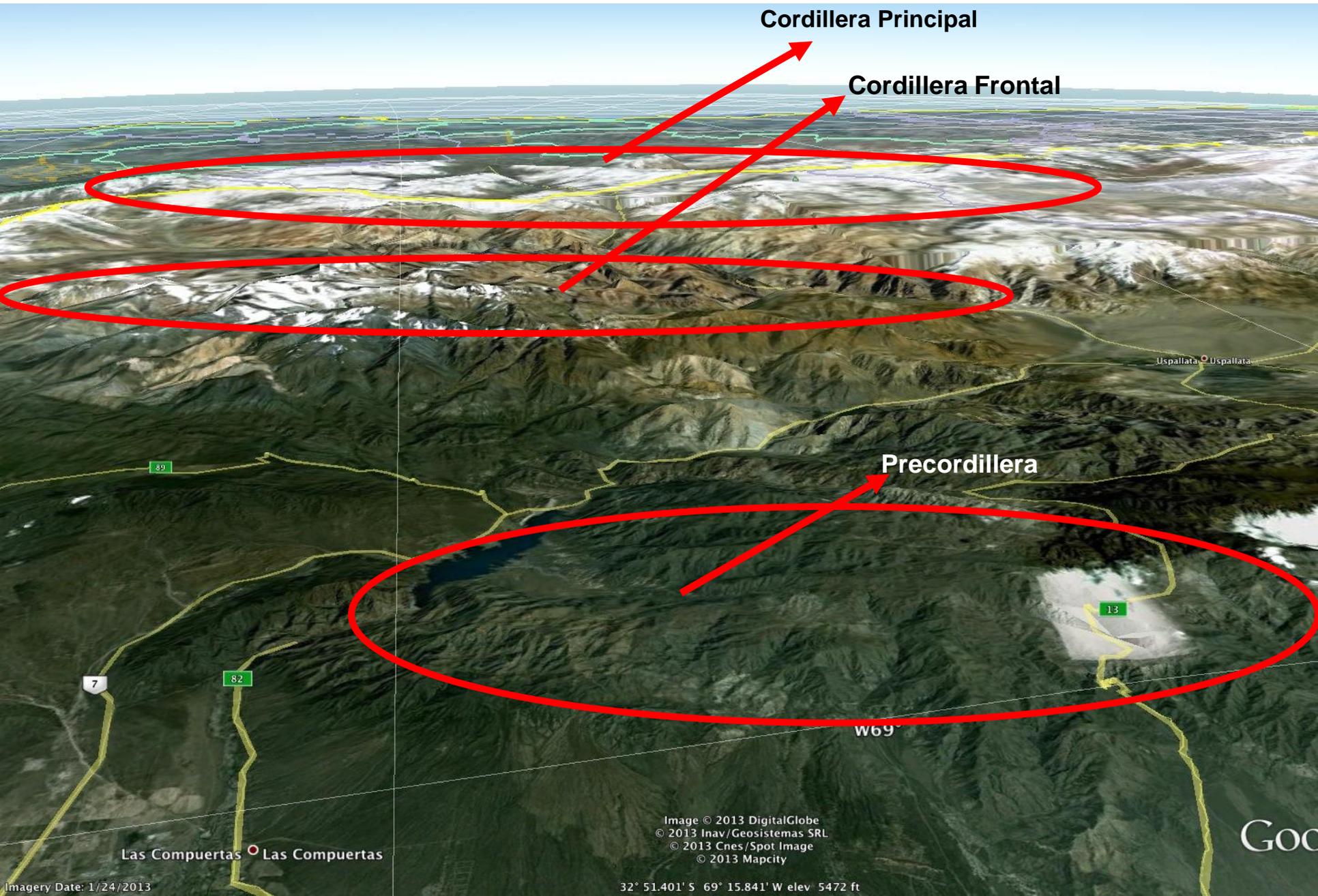


Sistema de riego por goteo



Cuenca del Rio Mendoza (17.000Km²)





Cordillera Principal

Cordillera Frontal

Precordillera

Uspallata Uspallata

Las Compuertas Las Compuertas

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Inav/Geosistemas SRL
© 2013 Cnes/Spot Image
© 2013 Mapcity

Go



1/21/2011



Mendoza

Potrerillos

Las Vegas

Chacras de Coria

Las Compuertas

Luján de Cuyo

Cacheuta

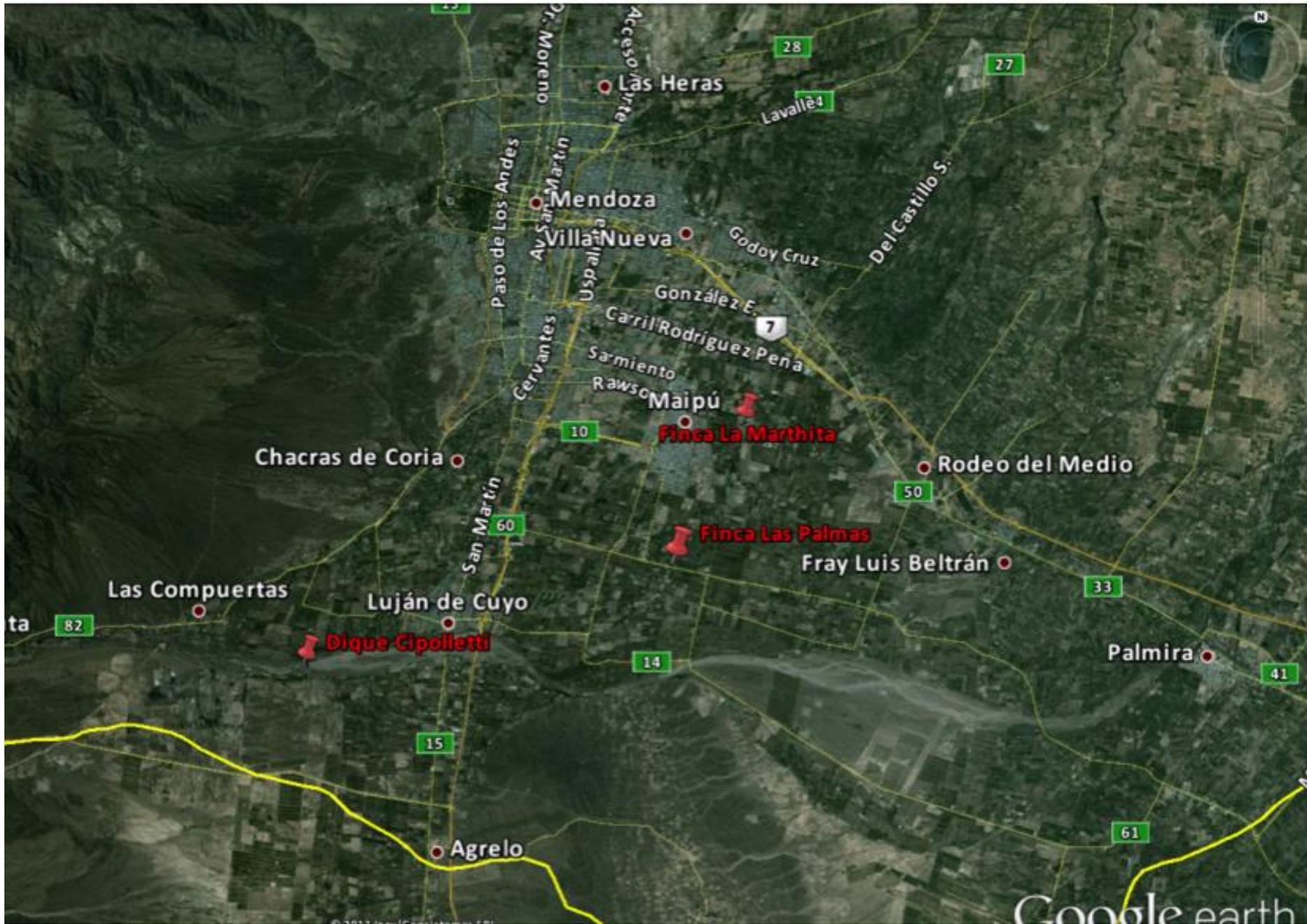
Dique Cipolletti

9.52 km

Image © 2011 DigitalGlobe

Google earth







El vino se elabora a partir de los frutos de la vid (*Vitis vinifera*).

La vid es originaria de Asia y se remonta al Terciario. Es mencionada en varios textos antiguos y leyendas. En la Biblia se dice que Noe luego del diluvio, plantó vides y bebió vino como un símbolo de la nueva Humanidad.

La calidad del vino depende de la variedad de uva, del suelo y del clima.

La vid prefiere suelos calcáreos, profundos y aireados, es poco exigente en agua y requiere de un clima templado – calido con temperaturas optimas variables en cada etapa de su desarrollo.

La industria Vitivinícola exporta vinos por valor de u\$700 millones/año. La exportación se concentra en la franja de vinos de u\$10 a u\$30, con una muy buena relación precio/calidad.

El 80% de las bodegas exportadoras se encuentran en la categoría de PyMes.

Tanto el cultivo de la vid como la elaboración del vino son demandante de mano de obra especializada, por lo que son consideradas importantes en la estructuración de la sociedad.

En Argentina se cultivan cerca de 280.000 Ha. de viñedos, de los cuales el 70% se encuentran en Mendoza y el 22% en San Juan.



El cultivo de la vid y la industria vinícola requieren de inversiones de capital relativamente elevadas, por lo que la competitividad de las bodegas es alta. Se trata de lograr excelencia en el producto final haciendo una agricultura de precisión y una elaboración del producto cada vez mas cuidadosa y sofisticada

Las labores culturales que más mano de obra exigen son la poda, el atado y la cosecha.





Viñedo con tela antigranizo

Gracias por la atención

