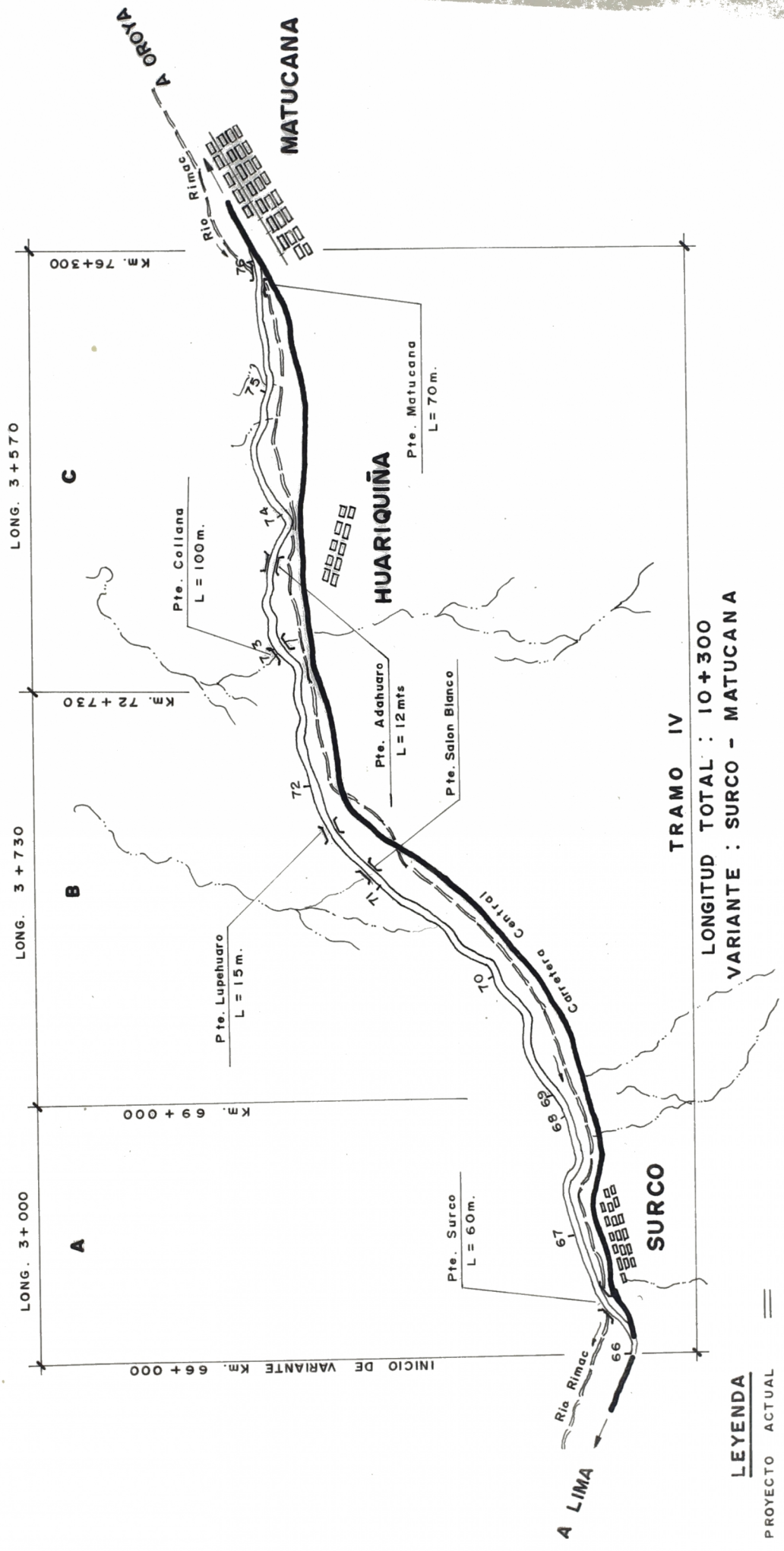
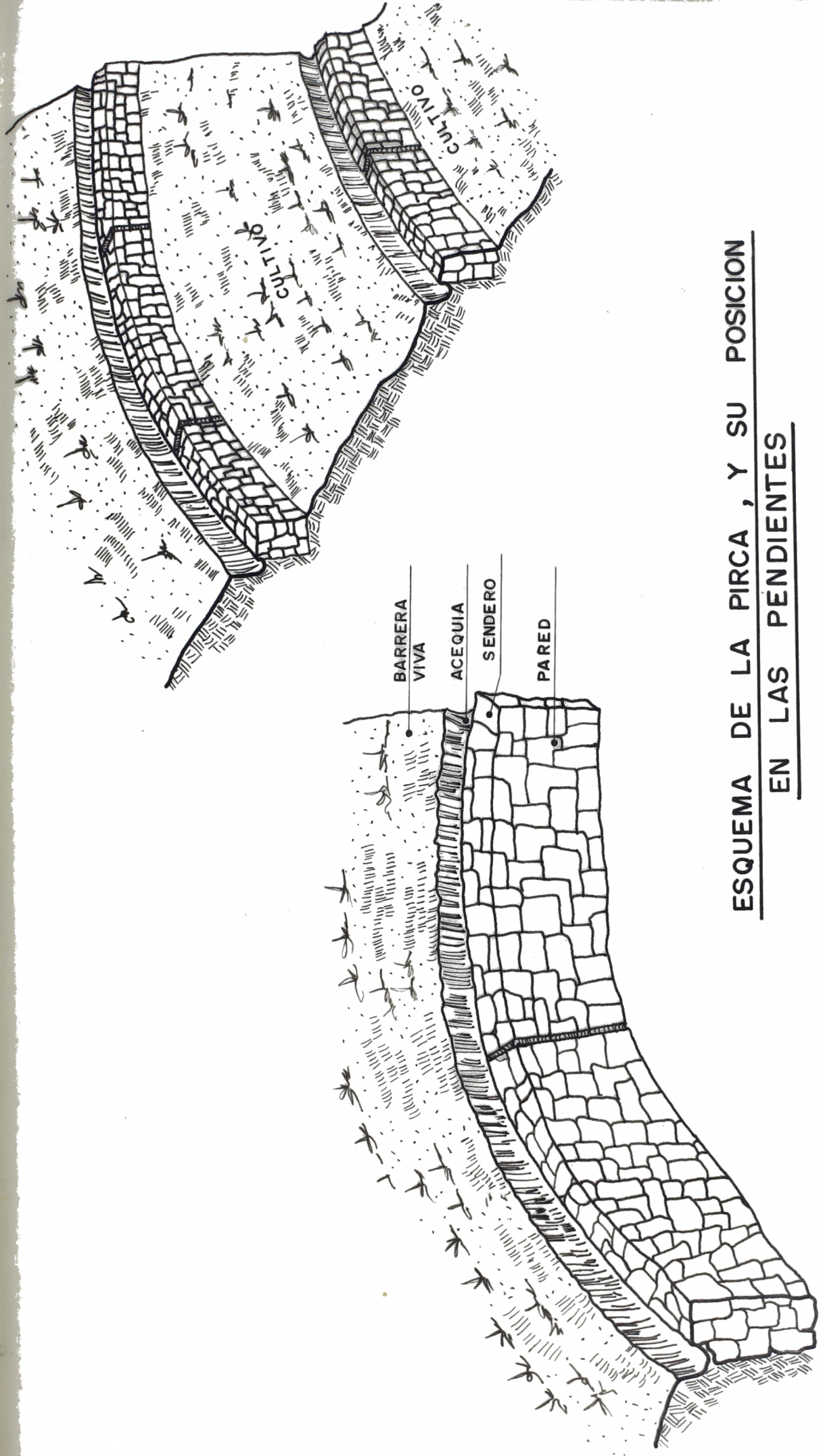


Figura N° 20 FUENTE : M.T.Y.C.

TESIS DE GRADO



- LEYENDA**
- PROYECTO ACTUAL
 - CARRETERA EXISTENTE
 - RIO RIMAC

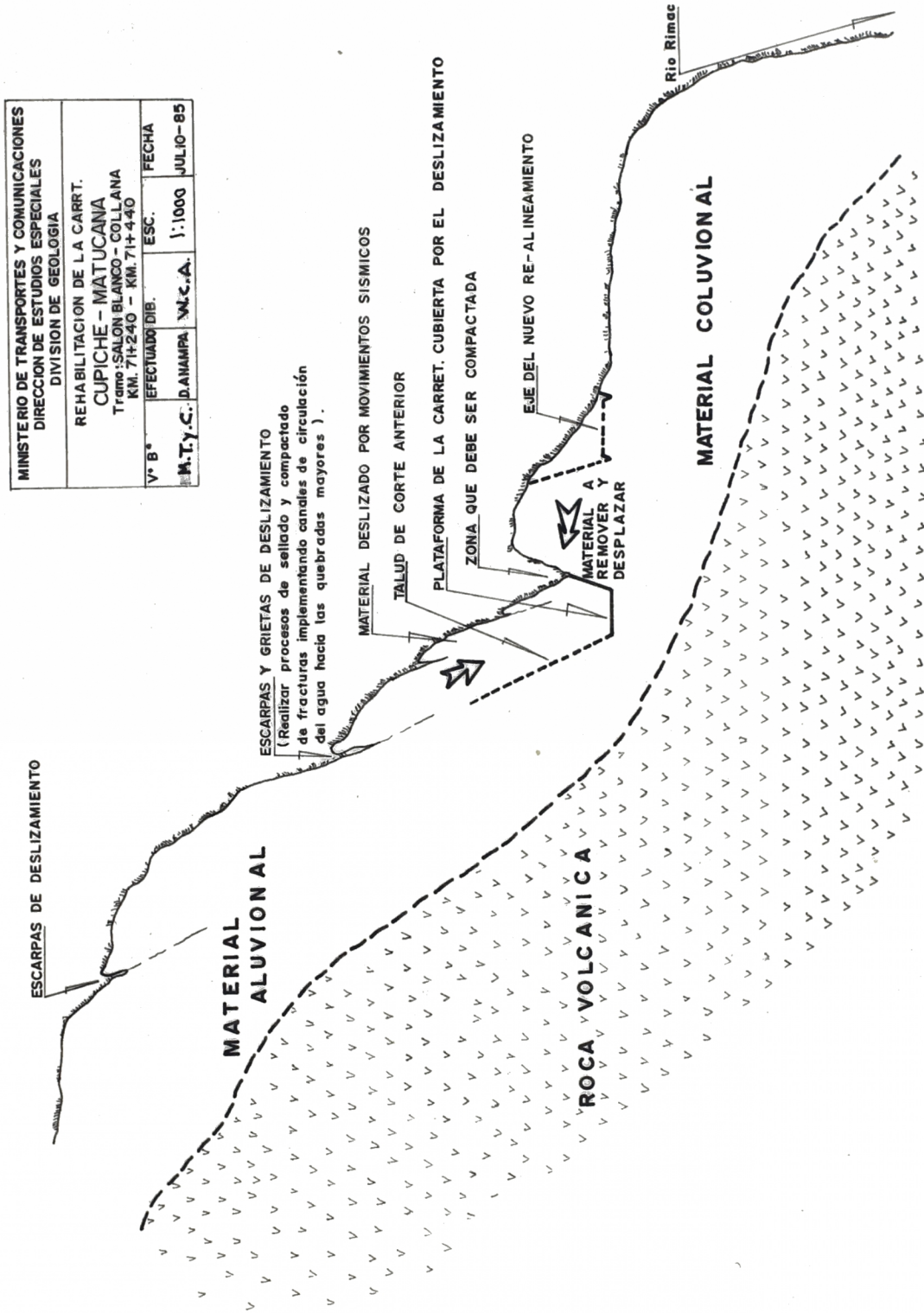


ESQUEMA DE LA PIRCA , Y SU POSICION
EN LAS PENDIENTES

FIGURA N°: 22

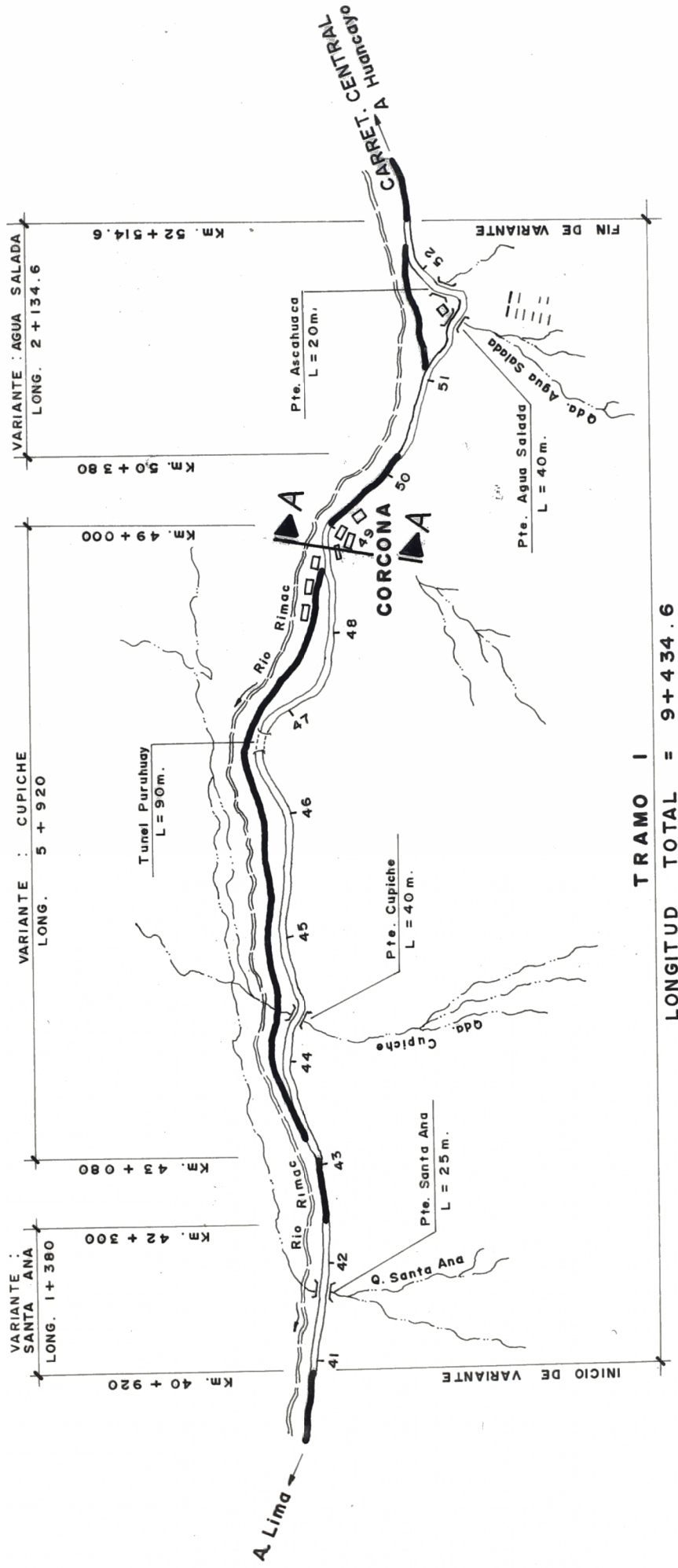
CROQUIS QUE MUESTRA EL PERFIL DEL TERRENO DESLIZADO

VISTA AL N.E.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION DE ESTUDIOS ESPECIALES DIVISION DE GEOLOGIA	
REHABILITACION DE LA CARRT. CUPICHE - MATUCANA Tramo: SALON BLANCO - COLLANA KM. 7+240 - KM. 7+440	
V. B*	ESC.
M.T.y.C. PANAMPA N.c.A.	1:1000
	FECHA
	JULIO-85

ESCARPAS Y GRIETAS DE DESLIZAMIENTO
(Realizar procesos de sellado y compactado de fracturas implementando canales de circulación del agua hacia las quebradas mayores).



TRAMO I
 LONGITUD TOTAL = 9 + 434.6

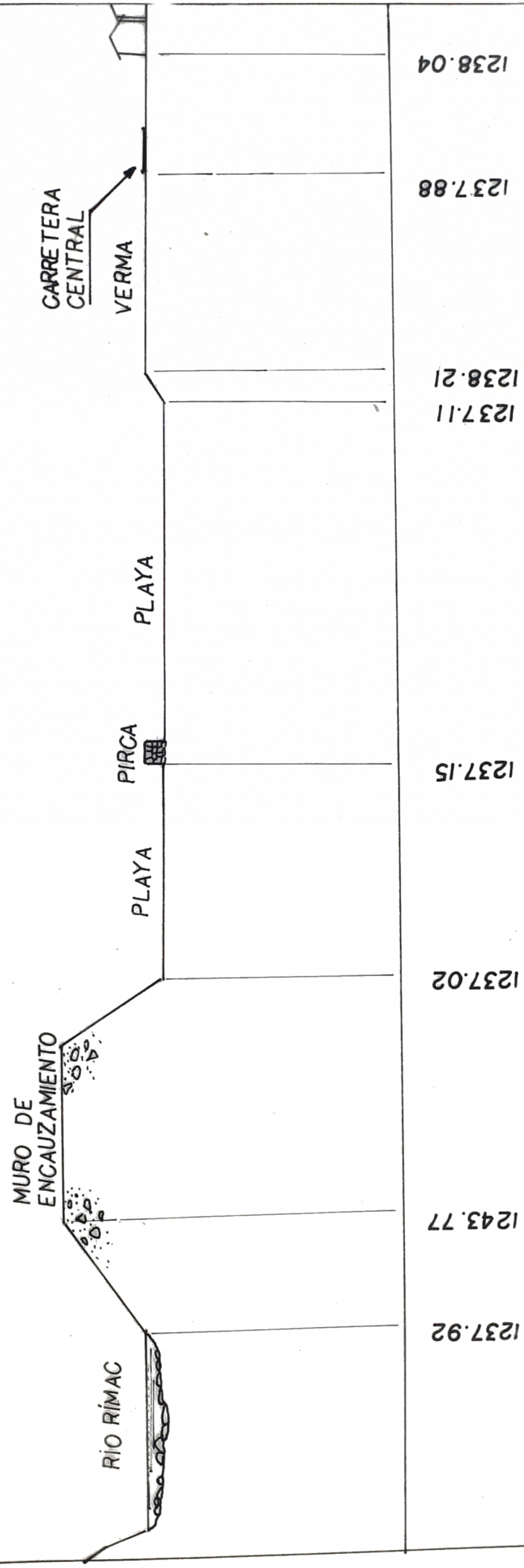
LEYENDA

- PROYECTO ACTUAL
- CARRETERA EXISTENTE
- RIO RIMAC

FIGURA Nº 21a

CORCONA

CORTE A - A



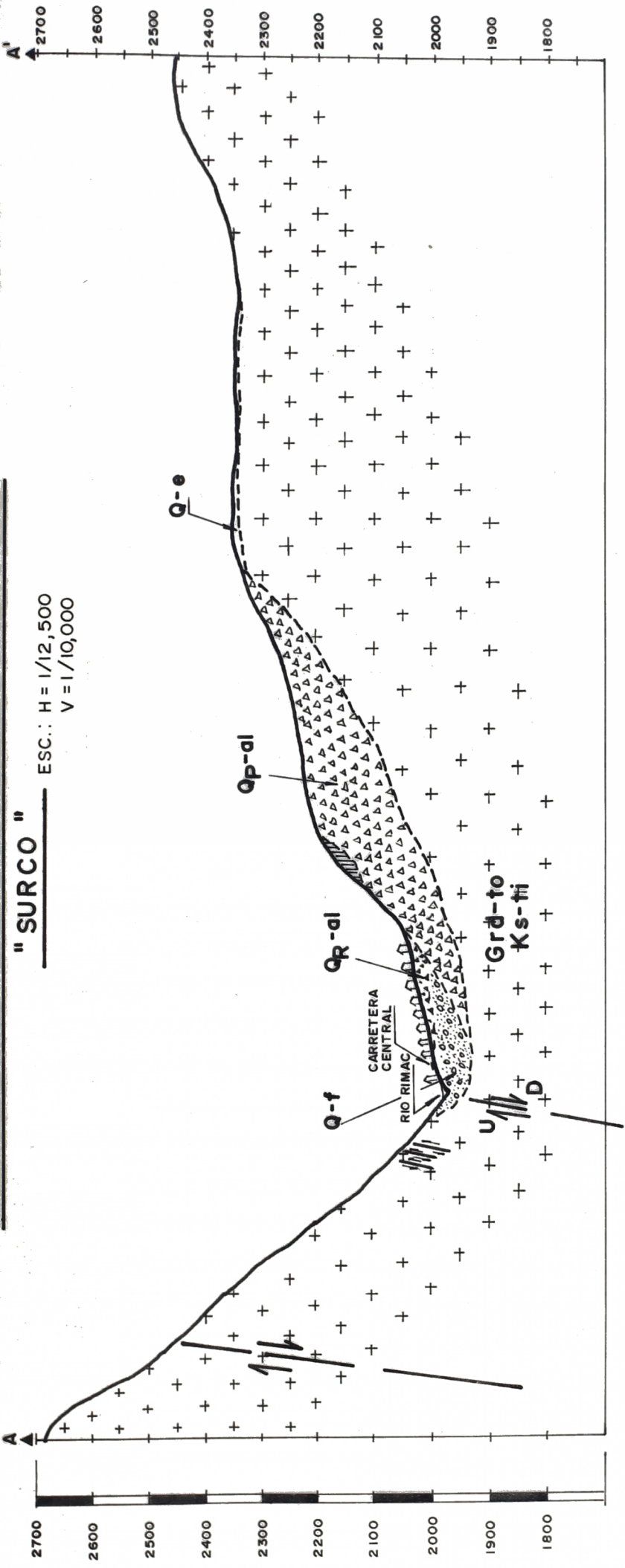
CORTE TRANSVERSAL KM. 48.800

ESC. H: 1/1000
V: 1/400

APORTE: W.C.A.

PERFIL-SECCION GEOLOGICO - GEO MORFOLOGICO A-A'

FUENTE: PIEDRES.



"SURCO"
 ESC.: H = 1/12,500
 V = 1/10,000

LEYENDA

- Q-e = CUATERNARIO ALUVIAL
- Q-f = CUATERNARIO FLUVIAL
- QR-al = CUATERNARIO RECIENTE ALUVIO-TORRENCIAL
- Qp-al = CUATERNARIO PLEISTOCENICO ALUVIO-MORRE-NICO - TORRENCIAL
- Grd-to = GRANODIORITA - TONALITA
- Ks-ti = KRETACEO SUP - TERCARIO INFERIOR

SIMBOLOGIA

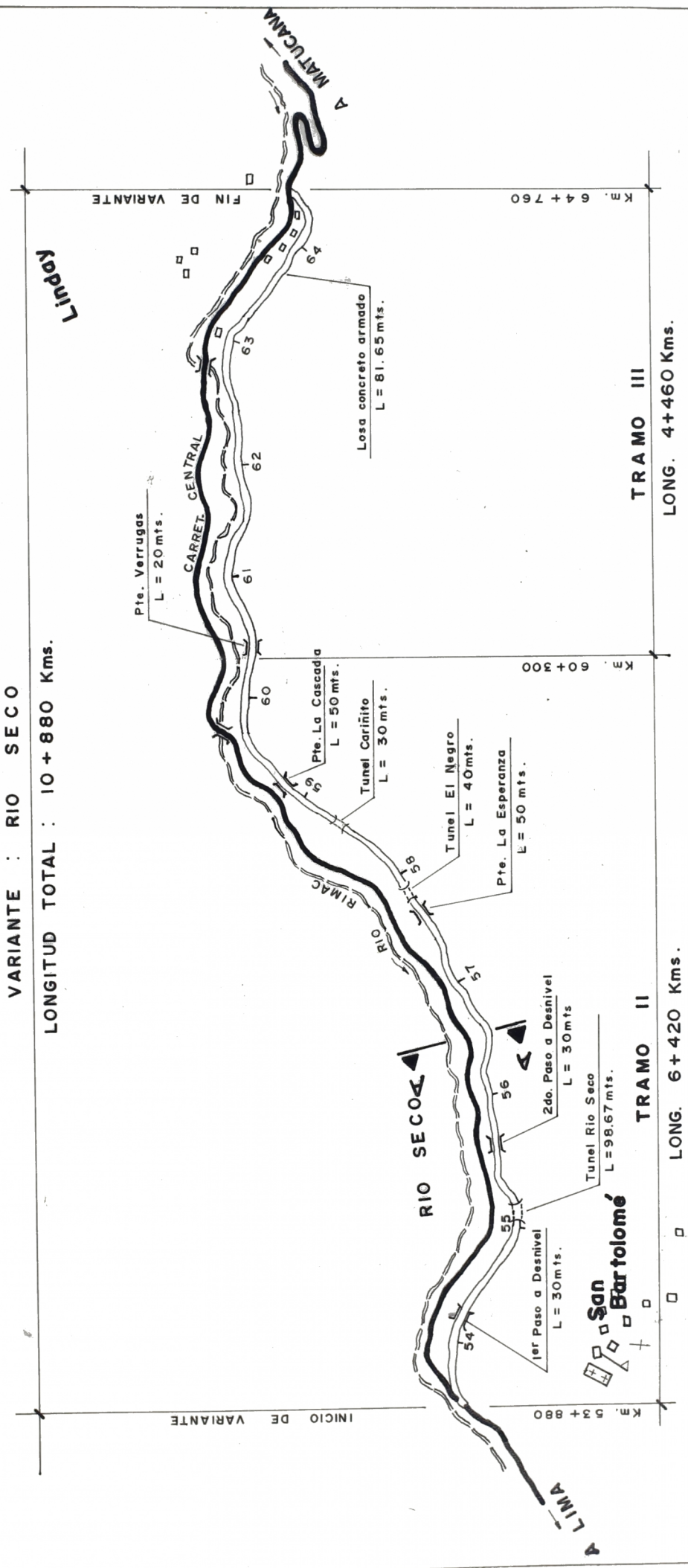
- FALLA INDICANDO EL DESPLAZAMIENTO
- DERRUMBE ANTIGUO

Figura N° 24

FUENTE : M.T.Y.C.

VARIANTE : RIO SECO

LONGITUD TOTAL : 10 + 880 Kms.



LEYENDA

PROYECTO ACTUAL

CARRETERA EXISTENTE

RIO RIMAC

TRAMO III

LONG. 4+460 Kms.

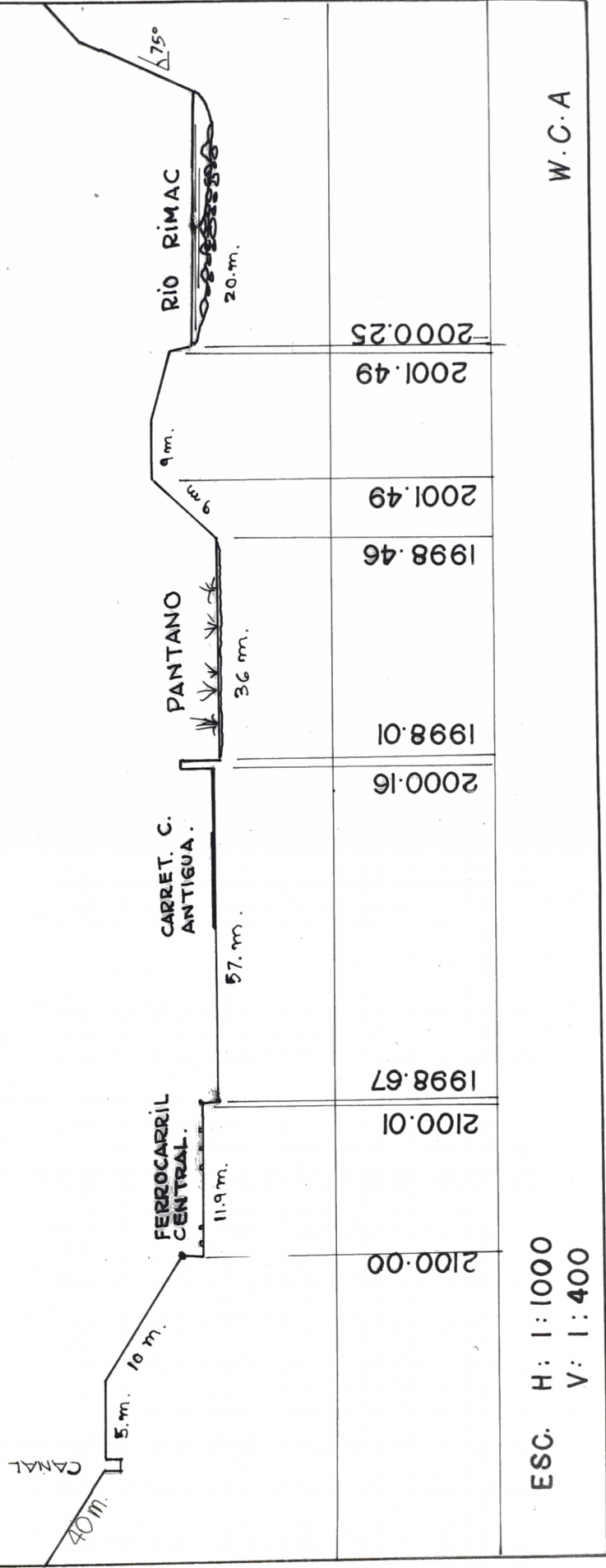
TRAMO II

LONG. 6+420 Kms.

Esc: 1:50,000

FIGURA: N° 24 B.

CORTE A - A
TORNAMESA



ESC. H: 1:1000
V: 1:400

W.C.A

CARRETERA CENTRAL : SANTA ANITA - OROYA

KM. 0+000 - KM. 174+500 (LONG. 174+500 KMS)

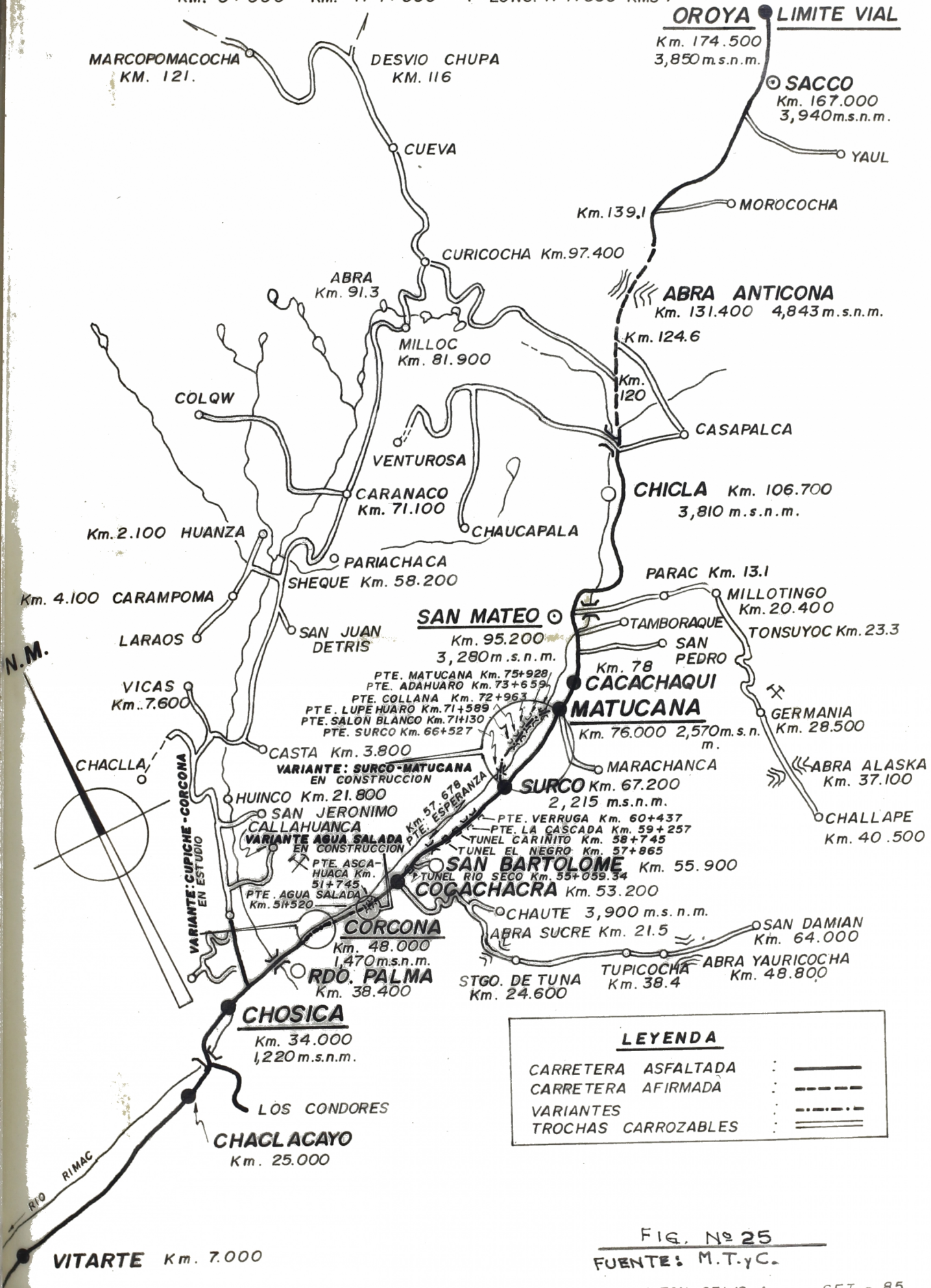


FIG. Nº 25
FUENTE: M.T.yC.

DIBUJO: WILTON CELIS A. SET - 85



Foto N° 3. Km. 76+400 . El pueblo de Matucana está ubicado en el lecho de inundación del Río Rímac con una cote inferior al pelo de agua del río.



Foto N° 4. Km. 76+400 .Muro de protección y encausamiento del Río Rímac de material suelto de huaico procedente de la Qda. Payhua, de fácil erosión.

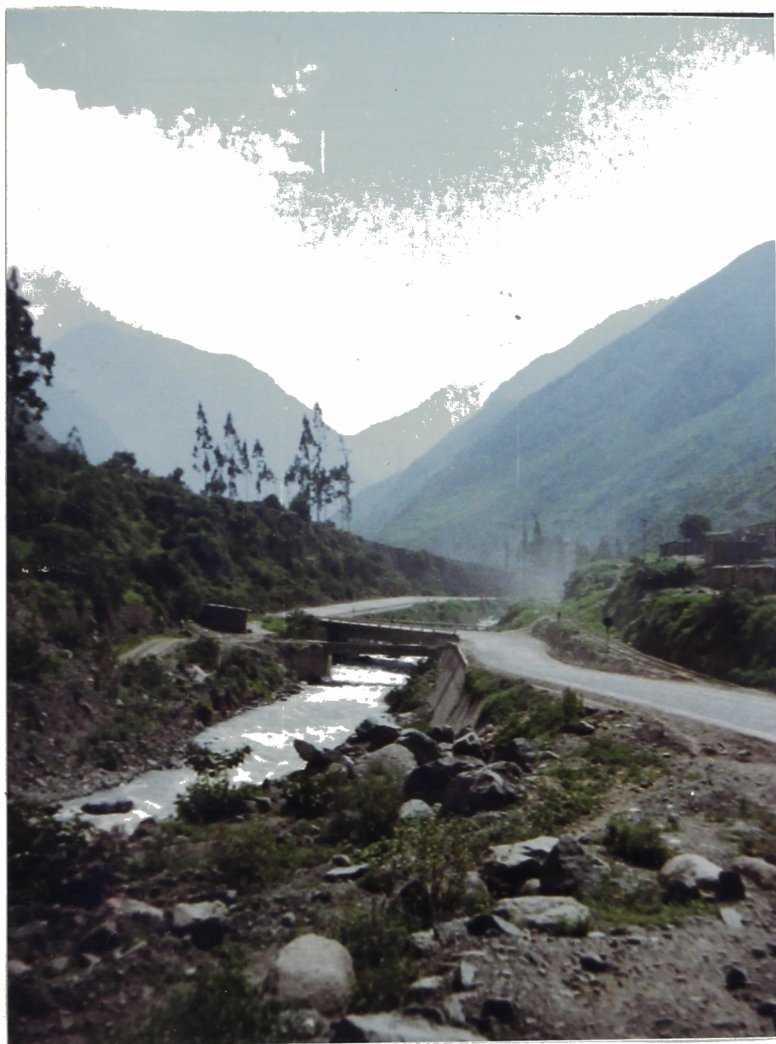


Foto N° I. Km. 77+ 480
Puente antiguo
de Matucana, subdimensiona-
do, que es afectado por los
huaicos que bajen de la
Qda. Pancha.



Foto N° 2. Km. 77+ 430
La Qda. Payhua,
que desemboca en el Río
Rímac frente a Matucana,
trae huaicos mixtos.



Foto N° 5. Km. 76+300
Muro de concreto
subdimensionado afectado
por la erosión que protege
a Matucana.

Foto N° 6. Km. 76+100
Antiguo puen-
te de acceso en Matucana
afectado por la erosión.
En este punto termina el
Tramo IV de la Nueva Ca-
rretera Central. Al fon-
do el nuevo puente Matu-
cana.





Foto N° 7. Km. 76+000 . Qda. de Chucumayo (Olivos) en la zona baja de Matucana.



Foto N° 8. Km. 72+963. Qda. Collana (Palcacancha), aguas arriba; trae huecos de roca en mayor proporción.



Foto N° 9. Km. 74+000 .Poblado de Monterrico, es zona de inundación; la Carretera Central está protegida por un muro de concreto subdimensionado.



Foto N° 10. Km. 73+800 . Sector del Poblado de Huariquiña, el gavión escalonado que protegía el talud inferior de la Carretera Central fue destruido por el Río Rímac en Febrero de 1986.



Foto N° II. Km. 72+963 .Qds. de Collana (Palcacancha) aguas abajo. Al fondo la antigua Carretera Central, y el Ferrocarril Central.



Foto N° I2. La antigua Carretera Central. Al fondo el Ferrocarril Central sobre la Qds. Barranco. Km. 72+900



Foto N° 13. Km. 73+800 . El pueblo de Huariquiña ubicado sobre una terraza de suelo aluvional-coluviel. En la vista la Carretera Central.



Foto N° 14. Km. 73+800 . Zona de Huariquiña. El Río Rimac discurre por un cauce muy angosto sembrado de rocas grandes.



Foto N° 15. Km. 73+800 . Tramo IV-B de la Nueva Carretera Central en la zona de Huariquiña. En la vista un talud constituido por suelo friccionante (arena, arcilla y limo).



Foto N° 16. Km. 75+000. Una vista de la nueva Carretera Central, Tramo IV-C, que a más tardar debe ser concluida en Diciembre de 1986. Es zona de pastoreo de cabras.



Foto N°17. Km. 72+900 .Vista de la Carretera Central y el Ferrocarril Central en la zona de Collana. Este tramo de la Carretera fue destruida por el Río Rímac en 1983 y 1984.



Foto N° 18. Km. 72+200. Zona de San Juan, y Huyupampa. En la vista el Puente San Juan sobre el Río Rímac. Al fondo el Puente Salón Blanco (Eduardo de Habich) del Tramo IV-B de la Nueva Carretera Central.



Foto N° 19. Km. 71+500
Deslizamiento y asentamiento en el Tramo IV-B de la nueva Carretera Central. Al fondo el poblado de Hayas. Es zona de infiltraciones.



Foto N° 20. Km. 71+300
Zona media de Salón Blanco por donde transcurre la nueva Carretera Central, Tramo IV-B. Es zona de infiltración de agua. Suelo aluvional-coluviál.



Foto N° 21. Km. 71+130 . Qda de Yanajune (Salón Blanco) y el Puente Eduardo de Habich. Esta quebrada trae huacicos de roca en mayor proporción.



Foto N° 22. Km. 71+300 . Zona de Salón Blanco. La Carretera Central destruida, en un tramo de 200 metros, por el Río Rímac en la temporada de lluvias torrenciales de 1986 (Febrero). En la vista una camioneta destruida por el río y donde perecieron cuatro personas.



Foto N° 23. Km. 71+200 .Zona Salón Blanco. Otra vista de la Carretera Central destruida por el Río Rímac. Al fondo el Tramo IV-B de la nueva Carretera Central.Suelo aluvio-coluvial.



Foto N° 24. Km.71+200 . Zona Salón Blanco. Tramo de emergencia construido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones(Supervisión Proyecto Cupiche-Matucana) a raíz de la destrucción de la Carretera Central en la temporada de lluvias torrenciales de 1986(Febrero).



Foto N° 25. Km. 68+900. Zona de Huyupampa. La Carretera Central transcurre por el lecho de inundación del Río Rímac; el puente Quitasombbrero subdimensionada, y el Ferrocarril Central protegido por un enrocado. En la margen derecha la nueva Carretera Central (Tramos: IV-A, B y C.)



Foto N° 26. Km. 68+000. Zona de Surco. La Carretera Central transcurre por el lecho de inundación del Río Rímac: el cementerio y parte del pueblo de Surco se hallan ubicados en el lecho de inundación, razón por la que fueron destruidos en las temporadas de lluvias torrenciales de 1983 y 1984.



Foto Nº 27. Km. 67+500 .Zona de Surco. Vista panorámica del poblado de San Gerónimo de Surco, las quebradas de Cuchimachey, Matala, Ushupa y Uacre que lo cruzan, La Carretera Central, el Ferrocarril Central, el Río Rímac, y la nueva Carretera Central (Tramo IV-A).



Foto N28. Km.67+800 .
Qda. de Chacamaza en la parte alta de Surco. Tiene régimen irregular.



Foto. Nº29. Km. 67+500
Qda. de Cuchimechay. La alcantarilla que aparece en la vista es enterrada después del paso de un huaco.



Foto N° 30. Km. 66+900
Qda. de Matala,
cruza el pueblo de Surco en
la parte baja. Los hueicos
que bajan por su cauce son
mixtos. Le alcantarilla se
entierra al paso de un huai-
co.

Foto N° 31. Km. 60+000
Zona de Tor-
nemesa. El cauce del Río
Rímac se amplía. Antigua
Carretera Central destrui-
da en 1983. A la izquierda
el Tramo II y III de la
nueva Carretera Central.
Al fondo el pueblo de Tor-
nemesa.

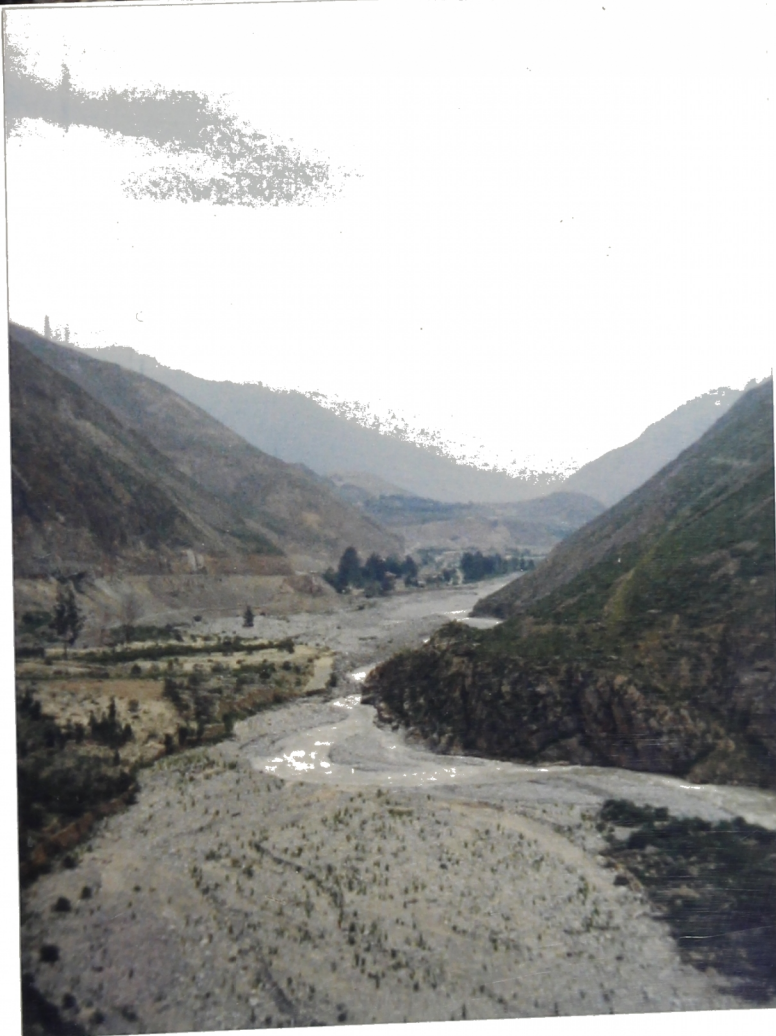




Foto N° 32. Km57+000 .Zona de Tornamesa.El Río Rímac amenaza de inundación al pueblo de Tornamesa ya que este pueblo se halla ubicado en el lecho de inundación del río con una cota inferior al pelo de agua. En la vista un tractor enterrado por el río.



Foto N° 33. Km. 57+000 . El Río Rímac y el Pueblo de Tornamesa con una cota inferior que el pelo de agua del río. En la vista un muro de roca tipo gavión. No protegerá al pueblo ante una fuerte descarga del río ni de la infiltración que ahora existe.



Foto N° 34. Km. 55+660. El pueblo de Tornamesa. La iglesia y parte del pueblo destruido por inundación en la temporada de lluvias torrenciales de 1983 y 1984. Ahora gran parte del pueblo se halla inundada por infiltración.



Foto N° 35. Km. 51+520. Qda. de Agua Salada, cruza a nivel a la Carretera Central. Zona de Carachaca.



Foto N° 36. Km. 50+400 . Zona de Carachacra. Suelo coluvial de material friccionante amenazan la nueva Carretera Central (Tramo I)



Foto N° 37. Km. 49+000. Zona de Corcona. El pueblo de Corcona se halla ubicado en el lecho de inundación del Río Rímac con una cota inferior al pelo de agua de este.



Foto N° 38. Km.49+000 . Zona de Corcona. El Río Rímac está encauzado por un muro de material suelto procedente de la mina de Baritina Perúbar. Este muro no resuelve el problema de infiltración.



Foto N° 39. Km.49+000 . Zona de Corcona. Otra vista del muro de encauzamiento del Río Rímac.



Foto N° 40. Km.47+900. Zona de Corcona. En la parte baja de Corcona existe fuerte infiltración. Al fondo el control de peaje, que fue enterrado por un huaco en 1984.



Foto N° 41. Km. 47+500. Otra zona de Corcona, parte baja, donde existe fuerte infiltración. La Carretera Central afectada.



Foto N° 42. Km. 47+5000. Otro lugar de la zona baja de Corcona donde existe fuerte infiltración. La vivienda que aparece en la vista fue destruida por un husico en 1983.



Foto N° 43. Km.47+400. Zona baja de Corcona donde existe fuerte infiltración. Al fondo el Pueblo de Corcona y la mina de Perubar.



Foto N°44. Km. 47+300 . Otra zona de fuerte infiltración en la parte baja de Corcona. La infiltración se debe a que la cota del pelo de agua del río está más alto que la del pueblo.



Foto N°45. Km. 47+200 . Zona baja de Corcona. Al fondo el muro de encauzamiento de material suelto procedente de la mina Perubar.



Foto N° 46. Km.47+250 . Otra vista del muro de encauzamiento del Río Rímac en la parte baja de Corcona. Antes esta zona se inundaba por desbordes del Río Rímac.



Foto N° 47. Km.47+000 .Qda. de Puruguay(Canchacalla). Los huasicos que bajan por esta quebrada son de roca en mayor proporción.



Foto N° 48. Km. 45+900. Zona de Canchacalla, Es zona de depósitos de material suelto de huacicos.



Foto. N° 49. Km. 44+500. Zona de Cupiche. Parte de la Carretera Central transcurre por el lecho de inundación del Río Rimac, por esta razón es zona de inundaciones. Al fondo la Qda. de Puruguey.



Foto N°50. Km. 44+400. Qda. de Cupiche, cruza la Carretera Central a nivel. Los huiscos que bajan por esta quebrada son mayormente mixtos.



Foto N° 51. Km. 44+000. Zona rural de Cupiche. El Río Rímac destruye por erosión tierras de cultivo, disminuyendo la frontera agrícola.



Foto N° 52. Km. 43+500 . Zona rural de Cupiche. El Río Rímac destruye por erosión tierras de cultivo, disminuyendo la frontera agrícola.



Foto N° 53. Km.43+200 . Otra zona de fuerte erosión de orillas, en las partes bajas de Cupiche.



Foto N° 54. Km. 4I+900 . Qda. de Santa Ana , cruza a nivel la Carretera Central y el Ferrocarril Central. Por esta quebrada bajen huacos de lodo.



Foto N° 55. Km. 4I+900 . Otra vista de la Qda. Santa Ana.



Foto N° 56. Km. Zona de Ricardo Palma. Viviendas destruidas por inundación en la temporada de lluvias torrenciales de 1983.
Km. 37+500

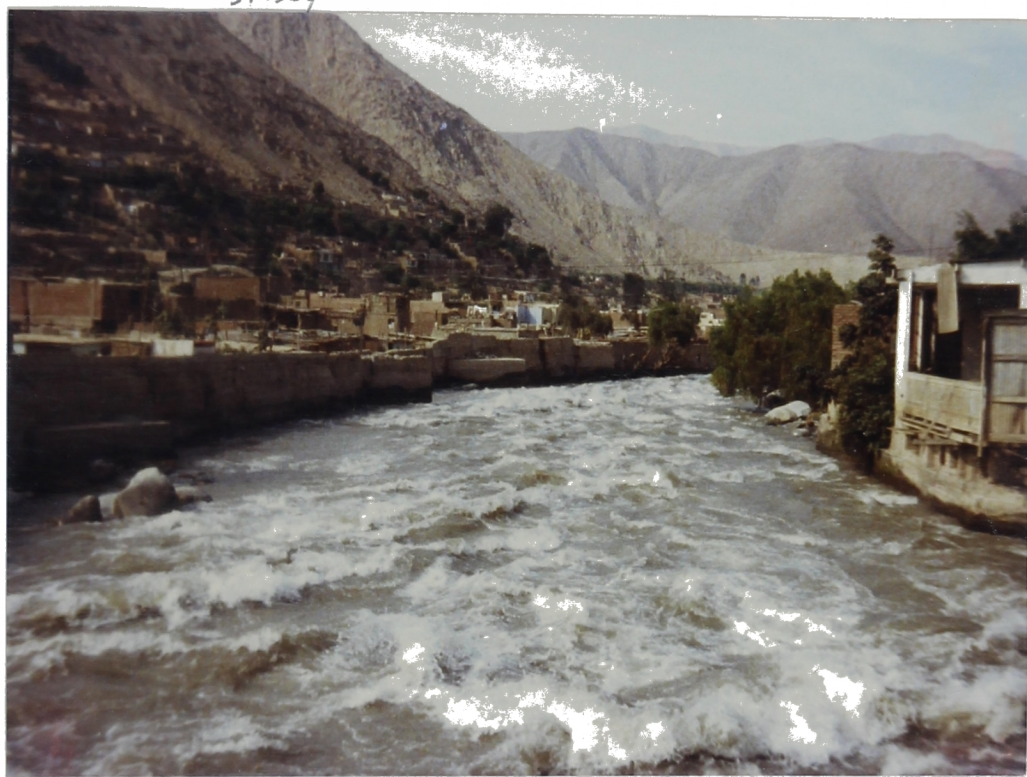


Foto N° 57. Km. 34+000 . Zona baja de Chosica protegida del Río Rímac mediante muros de concreto subdimensionados que ahora se hallan muy erosionadas.



Foto N° 58. Km. 22+000. Zona ribereña de Morón inundada por el Río Rímac en Febrero de 1986.



Foto N° 59. Km. 11+000 . Zona de Huachipa. El Río Rímac ha ampliado su cauce destruyendo tierras de cultivo de hortalizas.



Foto N° 60. Zona del Callao. El Río Rímac tiende a ampliar su cauce bajo una fuerte sedimentación, esto permite que en temporada de avenidas, pueblos jóvenes como el de San Jorge y zonas industriales como el del SIMA sufran de inundaciones.