

## EVALUACIÓN DE IMPACTO SECTOR ACUEDUCTO DE “EL CHALLAO”

**Horacio Chiavazza**

En vista del futuro emprendimiento a realizarse en la porción del territorio de El Challao que corresponde al área donde se localiza el bien patrimonial conocido como “el acueducto”, se llevó a cabo un procedimiento de evaluación de impacto.

El mismo cumplió con los aspectos señalados por la ley Provincial de Patrimonio Cultural (6034) y su decreto reglamentario (1882), como así también la ley Nacional de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (25743 de 2003).

### EL ACUEDUCTO DEL SIGLO XIX

#### Antecedentes

Los estudios precedentes remiten a los relevamientos y estudios presentados en congresos de Arqueología Histórica por Chiavazza y Cannepuccia 2000 (Chiavazza 2002). Más tarde se profundizaron estudios relativos a la fuente del área fundacional, lugar al que el mismo conducía el agua (Tamiozo 2004). Por medio de un fondo provincial para la cultura también se avanzó sobre la base de los estudios previos en un mapeo de puntos que correspondieron a la traza del acueducto hasta la plaza Pedro del Castillo (Ugarte 2004).

En todos los casos, en base a relevamientos de archivo, en el General de la Provincia de Mendoza, se pudieron detectar los siguientes documentos, que dan sustento a la propuesta de que, la infraestructura hallada en El Challao, correspondía al puente del acueducto que conducía agua a la fuente de la plaza principal de la ciudad, 50 años previos al terremoto de 1861.

Documentación inherente al acueducto y fuente colonial de la ciudad de Mendoza

Archivo histórico de Mendoza, Época colonial, Sección Cabildo, Año 1798, Documento n° 56, Carpeta n° 21. En este documento Pedro Martínez de Rosas se dirige al Cabildo para que considere la utilidad que reportaría al pueblo el traerle a la Plaza principal las aguas “del Chayado” o de Papagayos, ya que las que bajan del río son muy “crudas” y además pasan por trapiches de metales, materiales “dañosísimos” para la salud.

Archivo histórico de Mendoza, Época colonial, Sección Cabildo, Año 1802, Documento n° 18, Carpeta n° 25. En este escrito vuelve a señalarse la utilidad que reportaría al pueblo el traerle a la Plaza principal las aguas “del Chayado” o de Papagayos. También alude al problema de contaminación del agua provocado por los trapiches de metales. En este caso el trapiche de moler plata perteneciente a Don Miguel Galigniana.

Archivo administrativo e histórico de Mendoza, Época colonial, Sección Irrigación, Año 1806, Documento n° 30, Carpeta n° 37. En este documento se le pide a Don Juan Pescara la construcción de una pila que abastezca de agua a la Ciudad. Estas aguas serían transportadas desde los manantiales del paraje El Callao, debido a su mejor calidad y para mejorar la salud pública.

Archivo histórico de Mendoza, Época colonial, Sección Irrigación, Año 1808, Documento n° 36, Carpeta n° 37. El vecindario pide aquí la terminación de un desagüe que facilite la salida y curso de las aguas.

Archivo histórico de Mendoza, Época colonial, Fechado el 17 de marzo de 1810, Documento sin encarpetar. Se reconsidera la construcción de una pila en la plaza de la ciudad. La misma fue pensada varios años atrás para la salud de la población. Se decide hacer una subasta pública para iniciar la construcción.

Archivo histórico de la provincia de Mendoza, Época independiente, Año 1814, Documento n° 7, Carpeta n° 147. En este documento consta una orden de pago del Cabildo a favor de Don Nicolás Santander, por valor de \$100 y a cuenta de los \$365 que se le adeudan de la comisión de la obra de la pila.

Archivo histórico de la provincia de Mendoza, Época independiente, Año 1814, Documento n° 9, Carpeta n° 147. El comisionado de la acequia de la pila, Don Nicolás Santander, rinde cuentas al Cabildo del trabajo efectuado en la misma durante los meses de noviembre de 1813 y enero de 1814. Por su parte, Nicolás Santander recibe dinero para continuar la obra. Se mencionan materiales empleados, (piedras; cal y arena para la mezcla), asimismo la cantidad de días trabajados por el capataz y los peones.

### Contexto histórico general

La ciudad de Mendoza hasta principios del siglo XIX no contaba con provisión de aguas aptas para el consumo humano. La población se abastecía desde las acequias y esto comenzó a repercutir sobre la salud de los habitantes. Esto motivó que desde fines de siglo XVIII se comenzaran a registrar reclamos antes las autoridades del cabildo. De este modo hacia 1806 se comienzan a registrar trámites administrativos tendientes a concretar la construcción de un acueducto que aprovisionara a la ciudad de “aguas claras” para consumo de los ciudadanos (Tamiozzo 1999, Chiavazza y Canepuccia 2004).

La construcción del acueducto se inicia en 1810 y se inaugura en 1814. El fuerte de las obras se da a partir de 1812. Esta obra cubrió una longitud de 12 kilómetros desde los manantiales de El Challao hasta la plaza principal de la ciudad colonial (actual Pedro del Castillo).

### Puente acueducto

Se trata de una construcción realizada con roca de la zona y ladrillos. Su estructura está compuesta por tres arcos de medio punto totalmente contruidos de ladrillos y se apoyan en fundaciones de rocas de basalto.

En su parte superior se encontraba el acueducto apoyado sobre las estructuras y también estaba confeccionado en ladrillo, con una sección de 25 por 35 centímetros, totalmente cubierto.

Estas arcadas salvaban el desnivel producido por el cauce aluvional y servía también como puente para cruzarlo.

De acuerdo a la información histórica y fotográfica existían dos puentes de este tipo. El de tres arcos que aún se conserva y otro de cinco del que sólo contamos con fotos históricas y restos de sus cimientos de roca.

Por sus dimensiones puede mencionarse que el cauce del ducto tenía una extensión de 12 metros en el más pequeño y aproximadamente 20 metros en el puente desaparecido. La orientación de la traza está desfasada 40º respecto al norte y en dirección NO-SE.

### Acueducto

Aguas arriba el acueducto se caracterizaba por ser una acequia cerrada. Al llegar a la ciudad se enterraba y la conducción estaba entubada en un caño de cerámica vidriada y protegido por un recubrimiento de ladrillos sobre base de cal y canto.

Para salvar la diferencia de nivel desde la naciente a la pila o fuente (de 160 metros) en su trayecto el acueducto, debió contar con cámaras de descompresión similares a la que se encuentra a la llegada del ducto a la fuente. Desde esta última se regulaba la altura del chorro de agua como así también el nivel del cuenco de la fuente.

#### Fuente

La fuente de la plaza es de forma octogonal, de doble pared formando dos receptáculos concéntricos. Era de ladrillo totalmente revocado y tenía un veredín externo de baldosas de ladrillo.

El cuenco central servía como decantador en caso de turbidez del agua producida en el trayecto de acueducto en el piedemonte. El receptáculo externo, de aguas limpias, era desde donde se aprovisionaba el agua con cántaros.

En caso de rebalse contaba con una canaleta perimetral para captar las aguas sobrantes y conducir las a una cámara y desde ella a un desagüe para reuso.

Por la proyección y la tipología de construcción podemos deducir que quien la diseñó manejaba un profundo conocimiento de obra hidráulica. El modo en que planificó a las “obras de arte” indican, junto a su traza y las técnicas constructivas empleadas que esta obra fue uno de los proyectos de mayor envergadura en su época dentro del territorio occidental del Virreinato. Esta obra favoreció las condiciones higiénicas de la ciudad y mejoró notablemente la salubridad de la población.

### **PROSPECCIÓN SUPERFICIAL PEDESTRE Y SONDEOS EN EL SECTOR DEL PUENTE DEL ACUEDUCTO DEL CHALLAO**

#### **Metodología**

Se caminaron 6 transectas, las cuales dependiendo del sector evaluado y la cobertura vegetal (jarillas, espinos y cactus) permitieron detectar materiales superficiales. También se practicaron tres sondeos en puntos que manifestaran procesos de sedimentación y correspondieran al hipotético trazado del acueducto (Figuras 1 y 2).

Los anchos de transectas permitieron controlar en base a lo antedicho, diferentes alcances de visibilidad (promediándola como mínimo en 6 metros). Por lo tanto, la superficie que se estima evaluada asciende a los 7.281 m<sup>2</sup> (tabla 1). Se realizaron tres sondeos de 1 m<sup>2</sup> con nulos resultados y se localizaron un total de 26 puntos potenciales de interés arqueológicos, de los cuáles solo uno posee potencia estratigráfica que debería excavararse arqueológicamente (alero). No se realizaron recolecciones de materiales. Se identificaron y diagnosticaron tipológica y cronológicamente in situ (figuras 3 a 26).

#### **Resultados**

En algunos puntos, saliendo de los límites de las transectas se detectaron materiales que se georeferenciaron y mapearon con número de puntos (Figura 1 y tablas 1 y 2).

Las excavaciones de sondeo resultaron estériles y no se detectaron evidencias de traza arquitectónica ni materiales. Sedimentariamente se presentan suelos muy poco desarrollados y

evidencias de procesos de erosión intensos, con cantos rodados y bloques de tamaños medianos a grandes. La roca de base se encuentra a pocos centímetros (tabla 2).

Se detectaron objetos aislados y concentraciones, elementos vinculados con arquitectura y sitios (un abrigo).

#### Objetos

Predominan vidrios y óseos subactuales, los que se relacionan con mayor o menor grado de asociación a microbasurales que pertenecen a diferentes períodos. No se detectaron restos prehispánicos. Predominan restos materiales del siglo XX y en algunos casos, evidencias del siglo XIX.

Figura 1. Localizaciones de transectas y puntos de interés mencionados en textos, tablas y figuras. La Franja celeste del oeste señala límites aproximados del área sugerida para puesta en valor del Acueducto colonial.



Figura 2. Ejemplos de cobertura vegetal y visibilidad. A. P1 Nula; B. P2 Media y P3 Alta

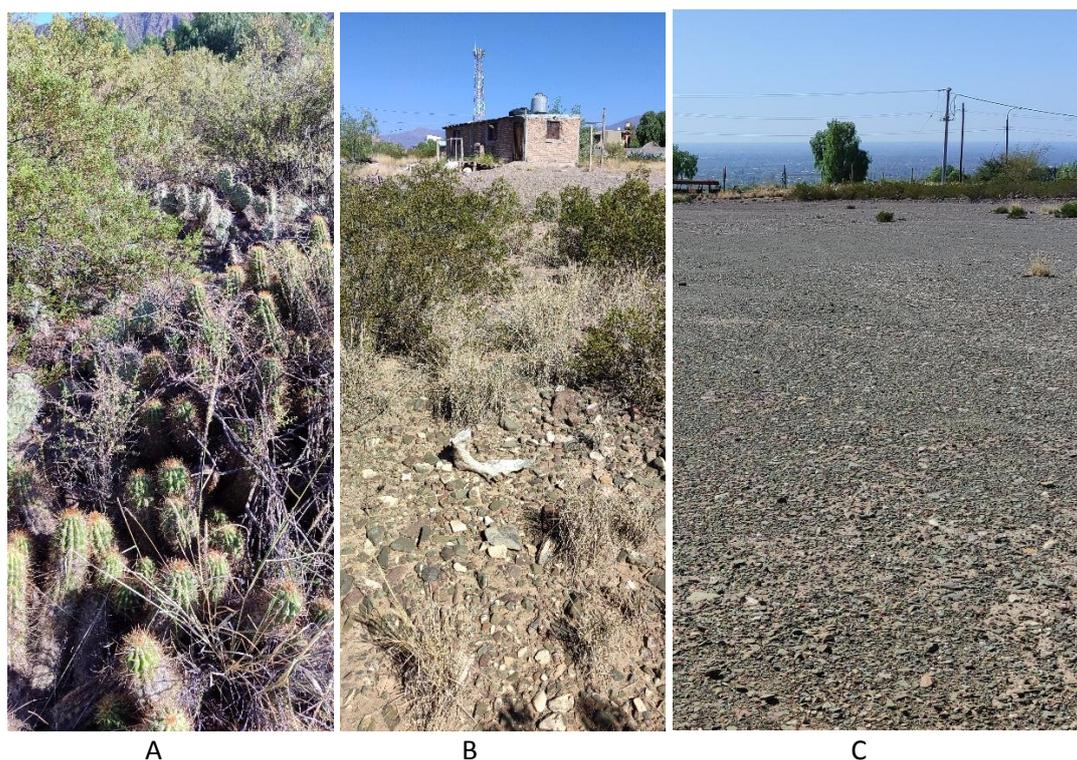


Tabla 1. Transectas: localización de extremos de recorrido, superficie evaluada y puntos de interés arqueológico.

	Extremo W	Extremo E	Longitud m.	Ancho promedio m.	Superficie M <sup>2</sup>	Puntos de hallazgo
T1	32°51'18.41"S 68°53'27.42"O	32°51'17.32"S 68°53'17.92"O	251	6	1506	P224, P225, P227, P243, P244,P245, P246, P252, P255, P256
T2	32°51'19.80"S 68°53'27.54"O	32°51'20.72"S 68°53'19.45"O	213	6	1278	-
T3	32°51'16.25"S 68°53'25.84"O	32°51'15.26"S 68°53'19.57"O	165	6	990	P241, P243, P254
	Extremo N	Extremo S				
T4	32°51'14.27"S 68°53'24.76"O	32°51'20.37"S 68°53'25.35"O	186	6	1116	P234, 237, P239, P240
T5	32°51'14.61"S 68°53'21.47"O	32°51'20.94"S 68°53'21.37"O	195	6	1170	P249,P251, P253, P258, P259,P260, P261
T6	32°51'14.61"S 68°53'23.26"O	32°51'20.99"S 68°53'22.84"O	203	6	1218	P247
Subtotal	-	-	1213	6	7278	Potencia sedimentaria
S1	32°51'18.16"S 68°53'24.87"O	-	1	1	1	Sedimentación 1 cm
S2	32°51'20.80"S 68°53'23.34"O	-	1	1	1	Sedimentación 3 cm
S3	32°51'17.04"S 68°53'21.82"O	-	1	1	1	Sedimentación 10 cm
Sub Total			3	3	3	Estériles
Total	-	-	1216	-	7281	25 Potenciales

Tabla 2. Georeferenciación de puntos de interés evaluados

Prospección acueducto 8 de abril 2024							observaciones
Nº WP	ºS	'S	"S	ºW	'W	"W	
221	33	01	12,3	068	53	02,0	
171	33	01	12,2	068	53	01,4	
257	32	51	18,2	068	53	17,9	
255	32	51	16,7	068	53	18,7	Loza contemporánea
256	32	51	16,4	068	53	18,4	
253	32	51	17,1	068	53	19,5	
254	32	51	17,1	068	53	19,5	Lozas y vidrios ca. 1920
258	32	51	18,8	068	53	20,0	
251	32	51	17,3	068	53	21,5	
252	32	51	17,6	068	53	21,6	Abrigo rocoso con sedimento
250	32	51	17,3	068	53	21,7	
260	32	51	20,4	068	53	20,5	
261	32	51	14,7	068	53	20,8	
249	32	51	17,0	068	53	22,5	
248	32	51	17,0	068	53	22,7	
247	32	51	17,0	068	53	22,8	
246	32	51	16,6	068	53	23,7	
245	32	51	16,7	068	53	23,7	
244	32	51	16,6	068	53	23,7	
243	32	51	16,5	068	53	23,8	
241	32	51	16,6	068	53	24,3	
259	32	51	20,7	068	53	23,2	
242	32	51	16,3	068	53	24,3	
240	32	51	17,2	068	53	24,8	
239	32	51	17,3	068	53	24,9	
238	32	51	17,3	068	53	25,0	
222	32	51	19,3	068	53	24,7	Base acueducto
223	32	51	19,3	068	53	24,8	
237	32	51	17,6	068	53	25,1	
235	32	51	17,6	068	53	25,3	Gres cerámico
234	32	51	17,6	068	53	25,4	
233	32	51	17,7	068	53	25,5	
232	32	51	17,8	068	53	25,6	Conjunto balística, vidrio y cerámica vidriada
231	32	51	17,9	068	53	25,8	Vidrio oscuro frasco medicinal
224	32	51	19,1	068	53	25,6	Loza Whitware ca.1890
225	32	51	19,0	068	53	25,8	Pieza vertebral <i>Ovis sp</i>
230	32	51	18,2	068	53	26,3	Vidrio translúcido biselado píldoras farmacéuticas
228	32	51	18,3	068	53	26,6	Vidrios biselados de frascos medicinales
226	32	51	19,2	068	53	26,5	Herradura partida
227	32	51	18,4	068	53	26,7	Hueso de ave
229	32	51	18	068	53	26,8	Posible alineamiento de rocas y clavo cortado

Figura 3 Sector donde se observa la base del acueducto, que se dirige al sursureste y se introduce por el sustrato donde se encuentra una edificación (notar acumulaciones de escombros recientes= E).



Figura 4. Sector de base de acueducto, las rocas de cimentación alineadas



Figura 5. Mayor detalle de la base del acueducto, donde se observa el mortero del cemento (argamasa, típica del siglo XVIII-XIX).



Figura 6. P224, loza whiteware con impresión modelada (ca. 1900)



Figura 7. P226 trozo de herradura



Figura 8. P227 Hueso de ave, meteorización grado 4-5, posiblemente subactual



Figura 9. P228 Vidrios de frascos biselados de medicina (ca. 1920)



Figura 10. P229. Clavo cortado ca. 1960

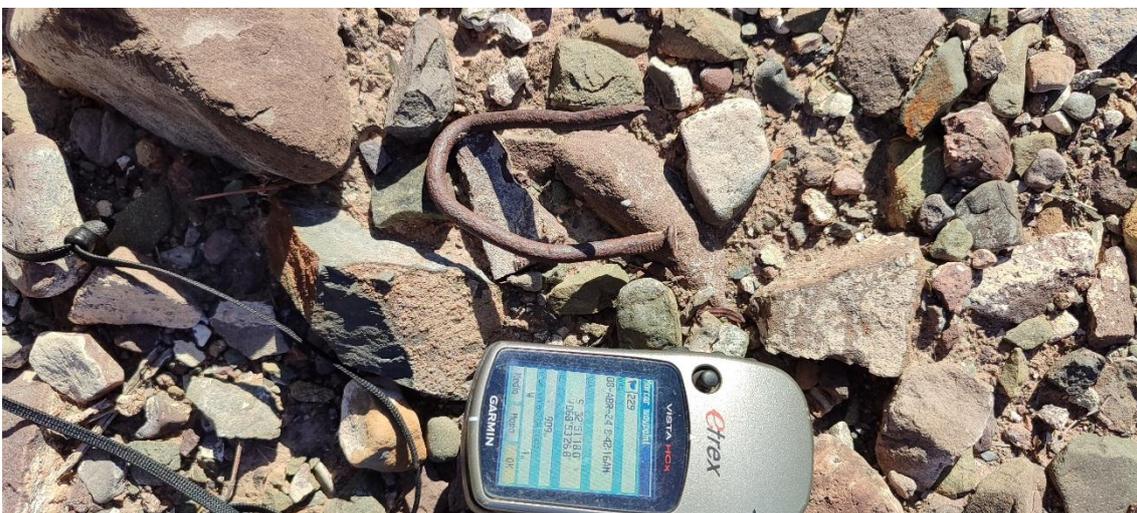


Figura 11. P230 Vidrio translúcido, envase de píldoras farmacéuticas (vidrio biselado ca. 1900)



Figura 12. P232. Conjunto disperso en no más de 2 m<sup>2</sup>. Loza whiteware (cubierta celeste exterior, ca. 1950), Vidrio de frasco medicinal (ca.1920) y bala de bronce percudida ( 7,65 × 25 mm Borchartd?)



Figura 13. P235 Fragmento de botella de gres cerámica (ca.1890) alambre y boca de botella medicinal translúcido (ca 1900)



Figura 14. P225 Fragmento de vértebra, meteorizado (5) correspondiente a Ovis Sp.



Figura 15. P231. Fragmento de vidrio verde de botella (ca.1920)



Figura 16. P234. Restos óseos y lata correspondiente a los años 1980



Figura 17. P237 Microbasural subactual (1º mitad del siglo XX)



Figura 18. P238 Microbasural actual siglo XX



Figura 19. P240 Escápula de Bos Taurus meteorizada (5)



Figura 20. P242 Vertedero de basuras actuales



Figura 21. P244. Basurero de materiales medicinales vítreos y lozas whiteware (ca. 1890-1920)



Figura 22. P250. Botella de “Coca cola” vidrio con marca impresa (post 1950)



Figura 23. P253. Húmero Bos Taurus meteorizado (4)



Figura 24. P254. Microbasural correspondiente a faena de carnicería (huesos de Bos Taurus)



Figura 25. P 255, loza moderna con impresión por transferencia (ca. 1940) asociado a baldosa calcárea (ca. 1970) y materiales de demolición (vertedero de escombros).



Figura 26. P260 . Pote de vidrio blanco, industria argentina, post 1960.



Figura 27. Vista de Abrigo rocoso con sedimentación



Figura 28 Vista del interior del abrigo rocoso, Se puede observar sedimentación y potencial para estudios arqueotafonómicos. Posee unos cinco metros de entrada por tres metros de fondo y por lo menos un umbral de 70 cm.



## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Se realizó un relevamiento de 7281 m<sup>2</sup>, detectándose objetos aislados y concentraciones, elementos vinculados con arquitectura (rocas de cimentación del acueducto) y sitios (un abrigo) que suman 25 puntos de interés.

No hay objetos prehispánicos. Predominan elementos arqueológico-históricos, lozas, vidrios y óseos subactuales, los que se relacionan con mayor o menor grado de asociación a microbasurales que pertenecen a diferentes períodos. Se destacan los correspondientes a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX. Los puntos que requieren atención son los P224, P226; P232; P235; P244. En ellos se observan descartes particulares (en ciertos casos de elementos vinculados a la medicina) y en general de fines del siglo XIX a inicios del siglo XX. En cuanto a los sitios con estructura relevante, se destacan los cimientos del acueducto, prácticamente sobre la propiedad que ocupa el sector centro-sur del predio y el alero de roca.

En vista a los puntos mapeados y la relevancia de ciertos rasgos del terreno y sitios, es que se sugiere que:

1- Se amplie la zona de puesta en valor a la franja que, efectivamente, ocupara el antiguo acueducto, ya que existen elementos supérstites que requieren ser conservados (identificados en las figuras 2, 3 y 4 como punto A1 y A2 en la figura 1 y P223). Su localización no coincide con los límites que se fijaron en el proyecto de puesta en valor, por lo cual resulta imprescindible su contemplación. Por otro lado, en vista a tal hallazgo, se sugiere no afectar con movimiento de suelos (salvo para poner en valor el sitio) a la diagonal que va desde el puente al ángulo NW de la propiedad del vecino ubicada hacia el centro sur del emprendimiento. Si la autoridad de aplicación autorizara tal acción, debería llevarse a cabo un trabajo de documentación previamente a las acciones.

2- Los puntos 224, 226, 232, 235 y 244 requieren ser trabajados con recolecciones superficiales sistemáticas y sondeos para cumplir con su documentación y rescate previo al movimiento de suelos.

3- El alero rocoso (figuras 27 y 28) debe ser excavado arqueológicamente y proceder a recuperar potencial registro arqueológico y tafonómico que pudiera contener en su estratigrafía

4- Antes de comenzar las obras, debe llevarse a cabo una capacitación del personal encargado del movimiento de suelos, con el fin de indicarles modos de actuación ante posibles hallazgos.

5- Durante los trabajos de movimiento de suelos, deberá disponerse la presencia de un arqueólogo que realice los seguimientos de rigor y proceda a determinar procesos de actuación en caso de hallazgos.

## Bibliografía

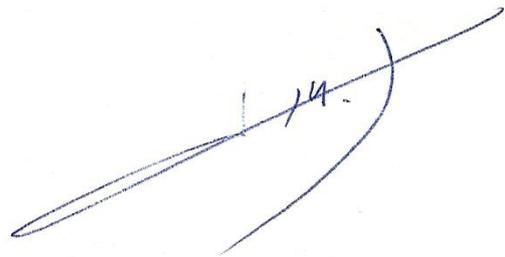
Chiavazza, H. 2002. "Hallan un acueducto subterráneo colonial". Diario Los Andes, Mendoza, 10 de enero de 2002.

Chiavazza, H. 2002. El agua, el trabajo y la historia. En: *Diario Los Andes*, jueves 10/1/2002 (p. A18), Mendoza.

Diario Los Andes. 30 de mayo de 2004. Vecinos del Challoo rescatan el acueducto de la Mendoza colonial". , Mendoza,

Tamiozo, A. 2004. La fuente del siglo XIX de la plaza fundacional de Mendoza. Seminario de Licenciatura en Historia. FFyL, UNCuyo ms

Ugarte M. I. 2004. Ms "Investigar, relevar y rescatar el antiguo acueducto de la Ciudad". Fondo de la Cultura de Mendoza. Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Mendoza. Expediente n° 1194-U-02

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long horizontal stroke with a curved underline and a vertical stroke intersecting it near the right end.

Dr. Horacio Chiavazza

DNI 17946982