



ISSN 1850-2512 (impreso)  
ISSN 1850-2547 (en línea)

UNIVERSIDAD DE BELGRANO

# Documentos de Trabajo

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Aspectos ambientales en torno al primer fuerte  
de la frontera sur de Buenos Aires: "El Zanjón"  
1745-1779.**

**Nº 175**

Jorge R. Deschamps<sup>1</sup>  
Eduardo P. Tonni<sup>2</sup>

Departamento de Investigaciones  
Mayo 2007

Universidad de Belgrano  
Zabala 1837 (C1426DQ6)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina  
Tel.: 011-4788-5400 int. 2533  
e-mail: [invest@ub.edu.ar](mailto:invest@ub.edu.ar)  
url: <http://www.ub.edu.ar/investigaciones>

1) Universidad de Belgrano, Departamento de Investigaciones, Facultad de Ciencias Agrarias, F.Lacroze 1955, Buenos Aires, R. Argentina. E-mail: [jdeschamps@telecentro.com.ar](mailto:jdeschamps@telecentro.com.ar).

2) Departamento Paleontología Vertebrados, Laboratorio de Tritio y Radiocarbono, Museo de la Plata, Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata, R.Argentina. E-mail: [eptonni@museofcnym.unlp.edu.ar](mailto:eptonni@museofcnym.unlp.edu.ar).

Para citar este documento:

Deschamps, Jorge R. y Tonni, Eduardo P. (2007). Aspectos ambientales en torno al primer fuerte de la frontera sur de Buenos Aires: "El Zanjón" 1745-1779.

Documento de Trabajo N° 175, Universidad de Belgrano.

Disponible en la red: [http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt\\_nuevos/175\\_deschamps.pdf](http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/175_deschamps.pdf)

## Resumen

En la segunda mitad del siglo XVIII el Cabildo de Buenos Aires decide comenzar la extensión de la frontera sur rodeando a la incipiente población con una serie de fortines que protegieran a sus habitantes e impidieran el robo de ganado. En 1779 ; un militar, Betbezé de Ducós, recorre esta frontera e informa detalladamente sobre la posibilidad de trasladar estos fortines (“ El Zanjón”) a zonas mas alejadas. Realiza el viaje a caballo en un día y medio, esquematizando un mapa de los lugares en donde se detuvo la comitiva.

Se presentan los datos del posible ambiente que rodeaba al fortín y el del camino que conducía al mismo, acentuando la temática en los aspectos del clima existente en lo referente a mayor sequedad ambiental como así también a la vegetación y la fauna presente a la vera del camino y en los alrededores del asentamiento.

Palabras clave: Ambiente, sur de Buenos Aires (1745-1779), primeros fortines

### **Environmental aspects in relation to the first fort in the south frontier in Buenos Aires: “El Zanjón” 1745-1799.**

## Abstract

During the second half of the 18th. Century, the Buenos Aires Cabildo decides beginning with the extension of the south frontier, surrounding the incipient population with a series of small forts to protect its inhabitants and to avoid cattle theft. In 1779. a military man called Betbezé de Ducós travels through this frontier and informs with details the possibility of moving these small forts (“El Zanjón”) to far away zones. He travels by horse a day and a half, outlining a map of the places where the committee stopped.

The data about the possible environment wich surrounded the fort and the road to it is presented stressing the thematic of the existing weather aspects in reference to more environmental dryness as well as present vegetation and fauna next to the road and around the settlement.

Key words: Environment, Buenos Aires south (1745-1779), first small forts

## Introducción

Recientemente se han estudiado los aspectos relativos a las precipitaciones de los últimos doscientos años para los alrededores de la ciudad de Buenos Aires habiéndose planteado en el mismo que es muy probable que la llamada “pampa húmeda” y el “granero del mundo”, hacia finales del siglo XIX y principios del XX, se haya presentado anteriormente como un estado de mayor sequedad ambiental (Deschamps, Otero y Tonni, 2003). Así lo demuestra no solo los datos climáticos; sino también aquellos relacionados con la historia y otros narrados por viajeros y estudiosos de esa época a la que conocemos aceptablemente en su flora, fauna y geomorfología.

Mientras profundizábamos la problemática ambiental nos hemos encontrado con la creación del primer fuerte de la frontera sur con el indio en los alrededores de Buenos Aires. El fuerte estaba ubicado aproximadamente a unos cinco kilómetros al este de la actual localidad de Jeppener, en la provincia de Buenos Aires (Marfany, 1953). Fue propuesto y habilitado en 1745 por el “maestre de campo” y comandante general de la campaña Juan de San Martín y perduró- aunque no exactamente en el mismo lugar- hasta 1779. Ese año se lo traslada, junto con la línea de fronteras a los alrededores de la laguna de Chascomús. Debemos agregar que por disposición del Cabildo de Buenos Aires se crea con fecha 21 de Junio de 1751 el cuerpo militar de Blandengues de la Frontera. Pomposamente al mismo fortín se lo denomina “La Atrevida”. Posteriormente esta denominación desaparece y finaliza el mismo con el nombre común de El Zanjón.

Nos interesa ahora destacar en este trabajo, como un aporte a la historia ambiental del lugar aquellos factores que hacen a los restos paleontológicos, al clima, la vegetación y la fauna; además de los materiales con que estaba construido el fuerte. Consideramos de esta forma que entenderemos mejor al entorno que rodeaba a hombres y mujeres de la frontera con el indio y a las condiciones de vida de los mismos.

## El camino hasta el fuerte de El Zanjón

Viajar desde Buenos Aires a El Zanjón llevaba aproximadamente una jornada y media con buen tiempo. La descripción de este recorrido se debe al "Diario de reconocimiento de los fuertes de la frontera de Buenos Aires", realizado por encargo del virrey en 1779 al teniente coronel Betbezé de Ducós (Cabodi, 1952) (figs. 1 a 4 ).

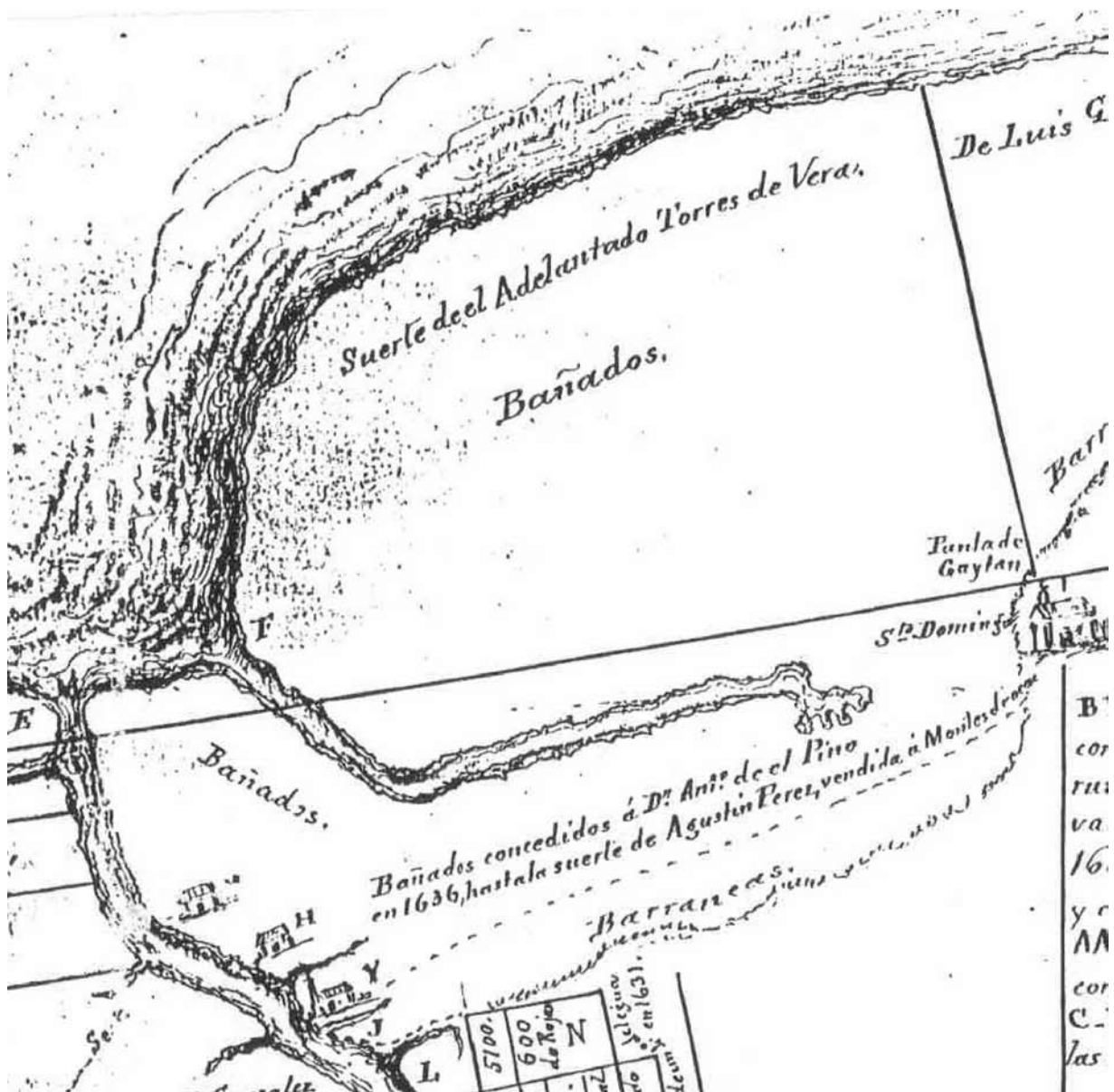


Fig 1- El camino a El Zanjón entre Avellaneda y Villa Domingo en 1636.

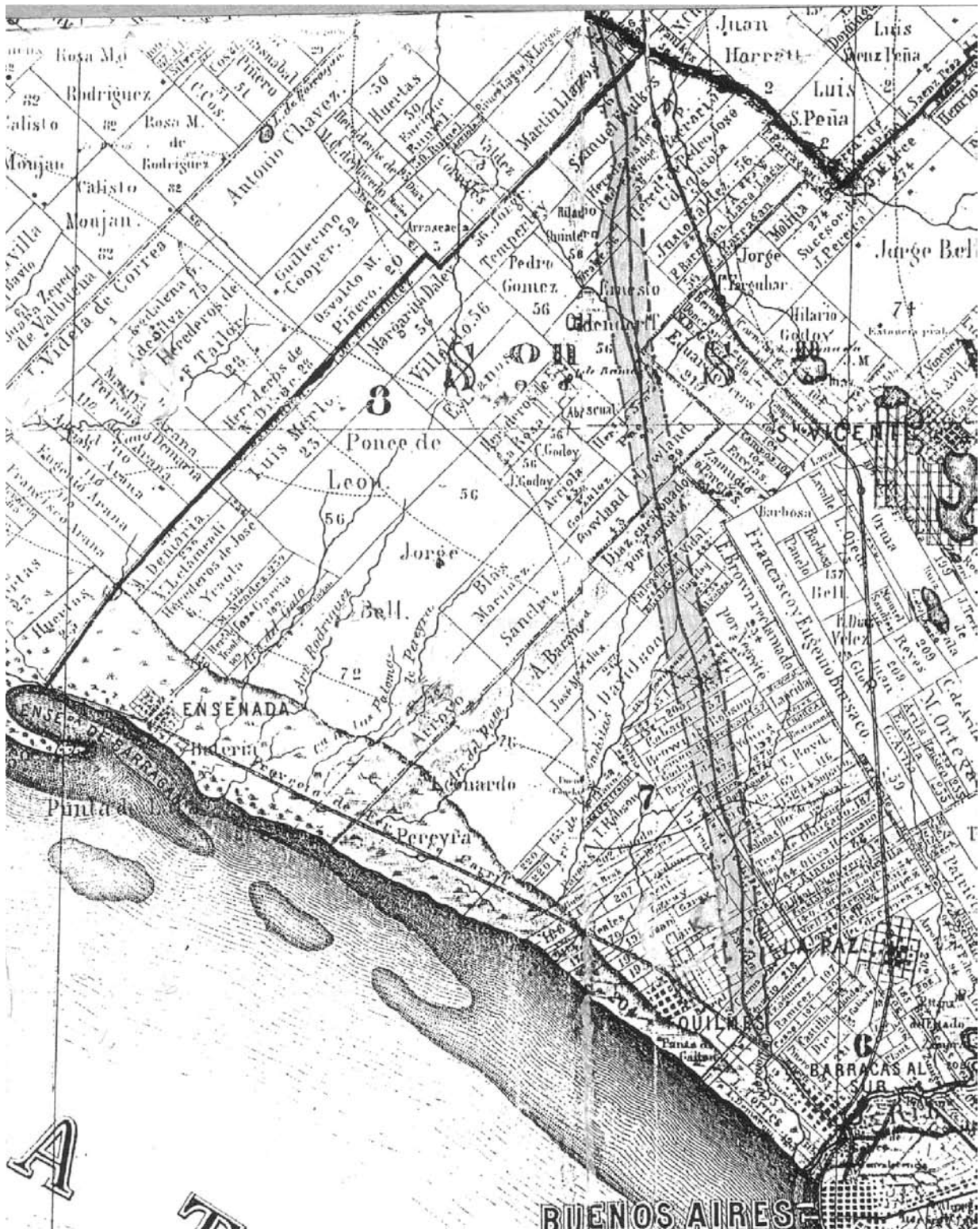


Fig.2: Camino a El Zanjón en 1865

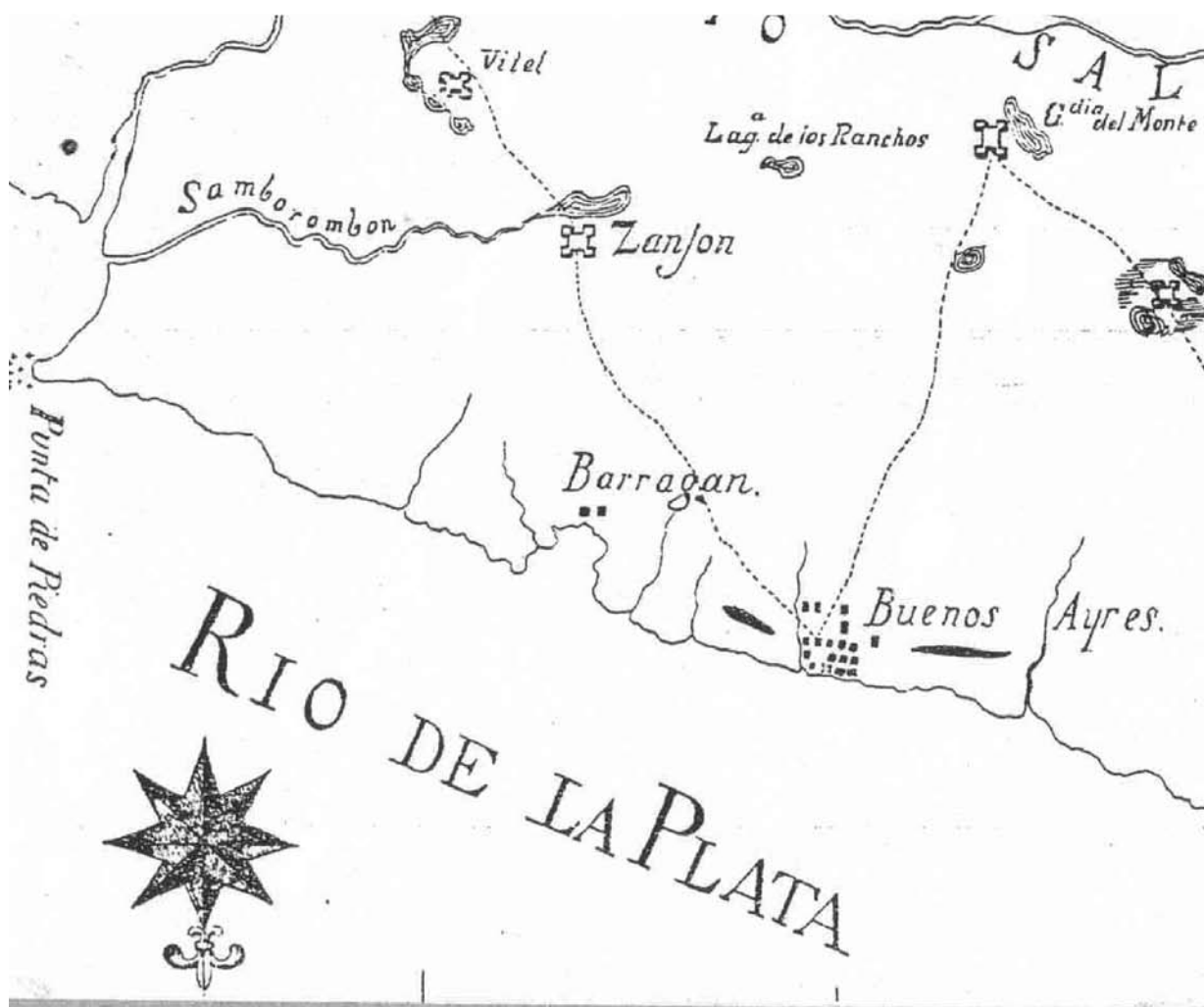


Fig.3: El camino que siguió Betbezé de Ducós

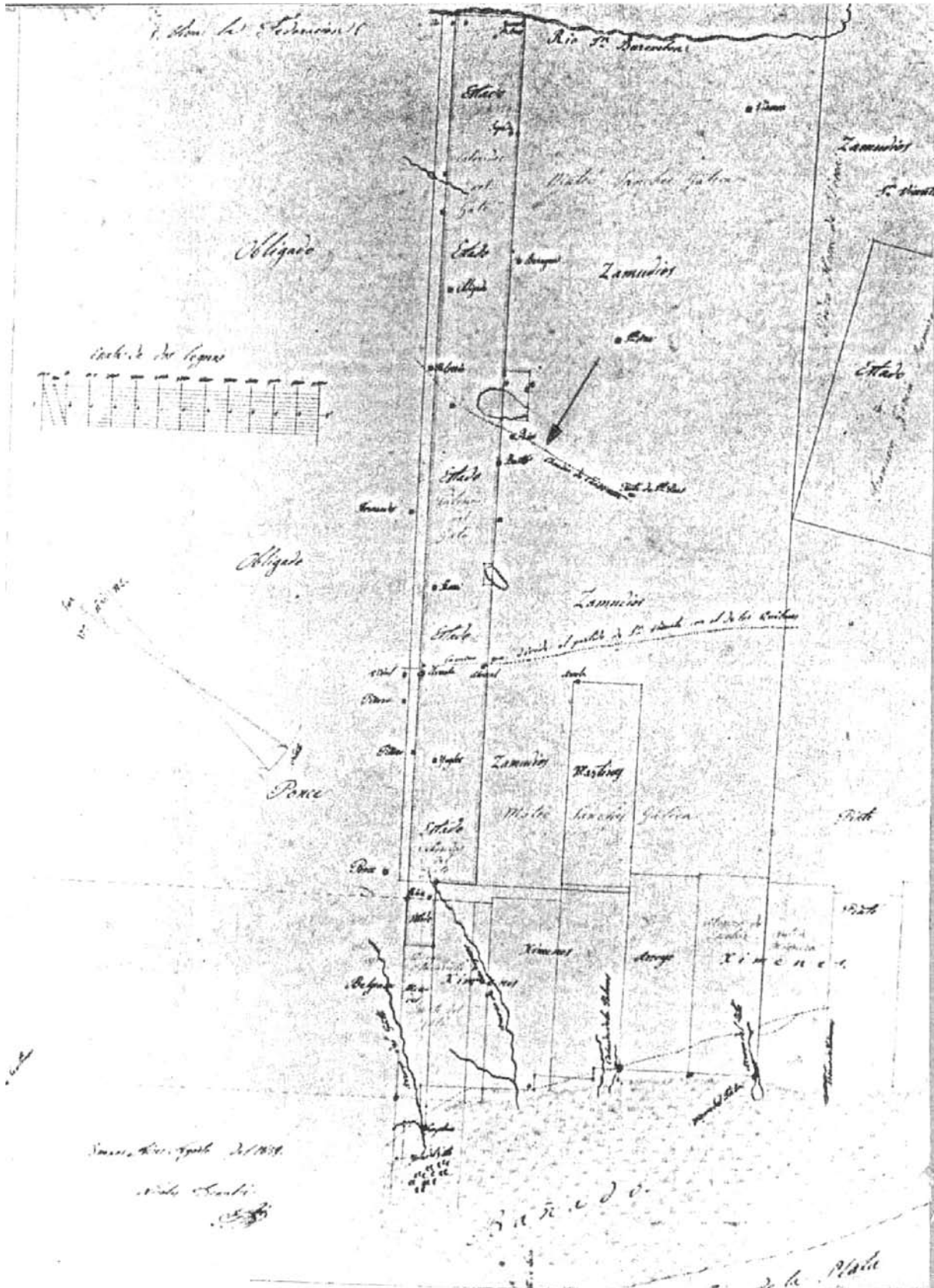


Fig.4: La flecha señala el camino recorrido sobre un mapa de Nicolás Descalzi en 1839, para un relevamiento de "El Gato". Arriba, derecha, S.Vicente

Partían el día 16 de Marzo de 1779 de Buenos Aires siguiendo posiblemente el camino al sur por la calle Defensa hasta la bajada del Parque Lezama; por allí; en diagonal por Martín García hasta su encuentro con Montes de Oca y por esta hasta el puente Pueyrredón viejo. En caso de fuertes lluvias, comenzaba el viaje hacia el oeste por Rivadavia y luego doblando al sur por Bernardo de Yrigoyen hasta la actual Constitución.

Desde allí había dos formas de llegar al Riachuelo: por Montes de Oca o a través de la Convalecencia por la calle Vieytes. Todo esto se llevaba a cabo para evitar el cruce del Zanjón de los Granados o Tercero del Sur que desaguaba en el Río de La Plata, aproximadamente a la altura de la calle Chile.

En el tiempo que Betbezé cruzó el Riachuelo no existía aún ningún puente. La primera cita para realizar allí uno es de una reunión del Cabildo con fecha 10 de Febrero de 1779.

Hasta ese momento al lugar se lo denominaba " Paraje de la canoa " ( Puccia, 1977). Por ese tiempo y en ese lugar- que resultaba el mas transitado de la época- accedían a Buenos Aires los productos del paraje de La Magdalena y alrededores. Se habían instalado dos sogas paralelas que cruzaban el río, atadas en sus puntas a sendos postes; permitiendo de esta forma un cruce relativamente seguro del cuerpo de agua mientras persistieran fuertes lluvias.

El primer puente construido con leños de urunday, lapacho y viraró- maderas traídas del litoral de Corrientes, Chaco o Misiones- fue habilitado recién el 1 de Diciembre de 1791. Originalmente se pensaba construir con piedras, ladrillos y cal pero esto no fue posible debido a la escasez de materiales de este tipo.

Luego de cruzarse el Riachuelo tendrían que observarse algunas comunidades vegetales relacionadas con ambientes húmedos y que aún persisten al margen de la alta contaminación del mismo. Muy cerca del agua tendría que haber juncales de *Scirpus californicus* y otras plantas con sus raíces arraigadas en el barro como saetas ( *Sagittaria montevidensis*) y cucharones ( *Echinodorus grandiflorus*).

Subiendo por la orilla opuesta, del lado de la actual Avellaneda, tendría que haber sauzales de *Salix humboldtiana*, acompañados por sarandíes y ombúes. No muy lejos de allí y en aquellos lugares bajos, en donde la freática era contactada por las raíces de los plumerillos, se observarían ejemplares dispersos de Cortaderia sellowiana.

El camino hacia el sur se iniciaba en el mismo lugar en donde nace la Av. Mitre y continuaba por terrenos bajos con predominancia de arenas y arcillas hasta remontar la barranca a la altura del arroyo Santo Domingo( fig.1). La traza de la Av. Mitre era similar a la actual, dando comienzo en la llamada Ensenada del Cabildo. Hasta la llamada por esos tiempos " Punta de Gaytán " y desde el cruce del río se habían recorrido unos 6100 metros. Se cruzaban tres arroyos que luego pasaron a denominarse Crucesita, Sarandí y Las Piedras o Santo Domingo (en la actual Villa Domínico).

Betbezé informa que salieron a las cinco y media de la mañana y después de haber andado unas siete leguas fueron a comer (almorzar) a lo de Luis Arroyo. Este campo y su correspondiente casco tiene que haber estado aproximadamente en las nacientes del arroyo Pereira (anteriormente Conchitas), cerca del desvío del camino hacia la Ensenada de Barragán y al pago de la Magdalena.

Cuando se pasaba el arroyo Santo Domingo el camino torcía con rumbo hacia el sur continuando por la avenida de los Quilmes (Crisólogo Larralde ). Continuaba luego el recorrido por la ruta provincial N° 53, que prácticamente cruzaba muy cerca de la actual estación del ferrocarril Florencio Varela. Hasta ese momento habían dejado a su izquierda lo que en un momento fue la reducción de los Quilmes, creada en 1666, y a su derecha recorrían por algunos kilómetros el borde de la " Cañada de Gaete " ( fig.2).

El camino que transitaban subía levemente en todo su trayecto hasta llegar a la máxima altura de 26 metros ( datos IGM). En ese continuo ascenso dejaban a su izquierda el camino hacia la Ensenada de Barragán, la cual sería visible desde ese punto del recorrido. Es posible que volviendo su vista hacia atrás se observarían aún las cúpulas de los templos de Buenos Aires. Debemos recordar que la altura aproximada de la plaza mayor era de unos 25 metros; que sumados a los campanarios resultarían visibles desde distancias considerables.



Posteriormente y siempre por el camino recorrido en esa jornada, anduvieron por la tarde unas cinco leguas más hasta la estancia de Montes de Oca. En este lugar la estepa pampeana se tiene que haber exhibido en su máximo esplendor, ya que habían pasado los calores fuertes del verano y el verdor de los pastizales se habría manifestado notablemente. El aspecto de “ mar de pastos “ ( figs. 8 y 9) se pondría en evidencia con la predominancia de aquellas gramíneas que se denominan vulgarmente “flechillas“.





Fig. 9; Posible aspecto de pradera en años húmedos de el camino al Zanjón,.  
Fotografía A.Cabrera.

Prácticamente no habría árboles a la vista, salvo hacia el este y bastante retirados se visualizarían las comunidades con predominancia del tala (*Celtis spinosa*). Hallarían también algunos arbustos de cina-cina (*Parkinsonia aculeata*), cardas (*Eryngium* spp.) y matas arbustivas hacia ambos lados del camino (figs.5 y 6). Los talares se encontraban sobre cordones de conchillas fósiles en la costa del Rio de la Plata.

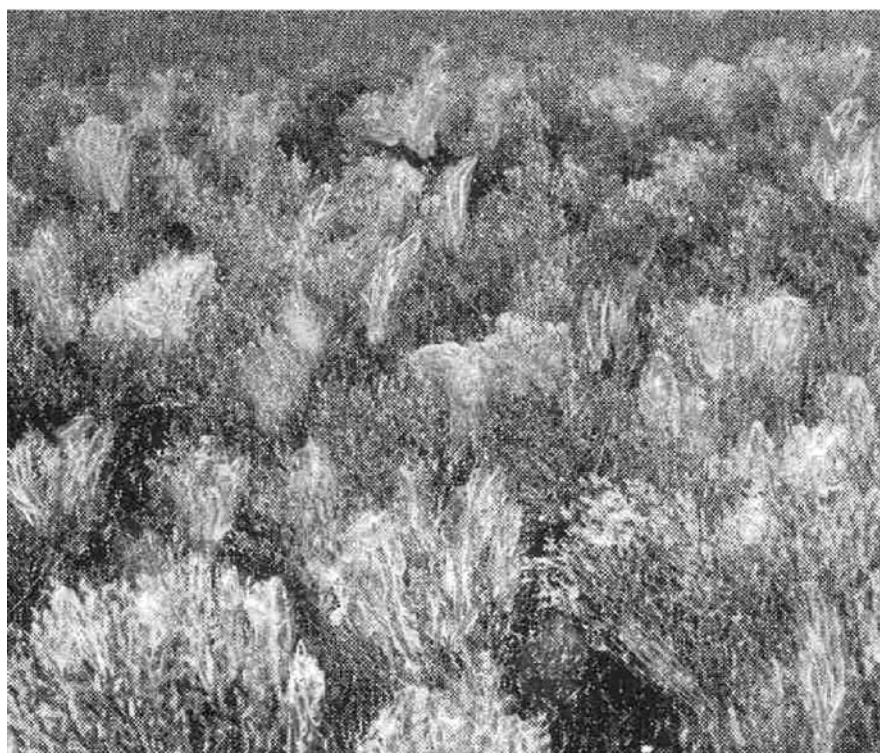


Fig. N° 5: Comunidad de *Baccharis notoserigila*. Fotografía A.Cabrera, modificada.

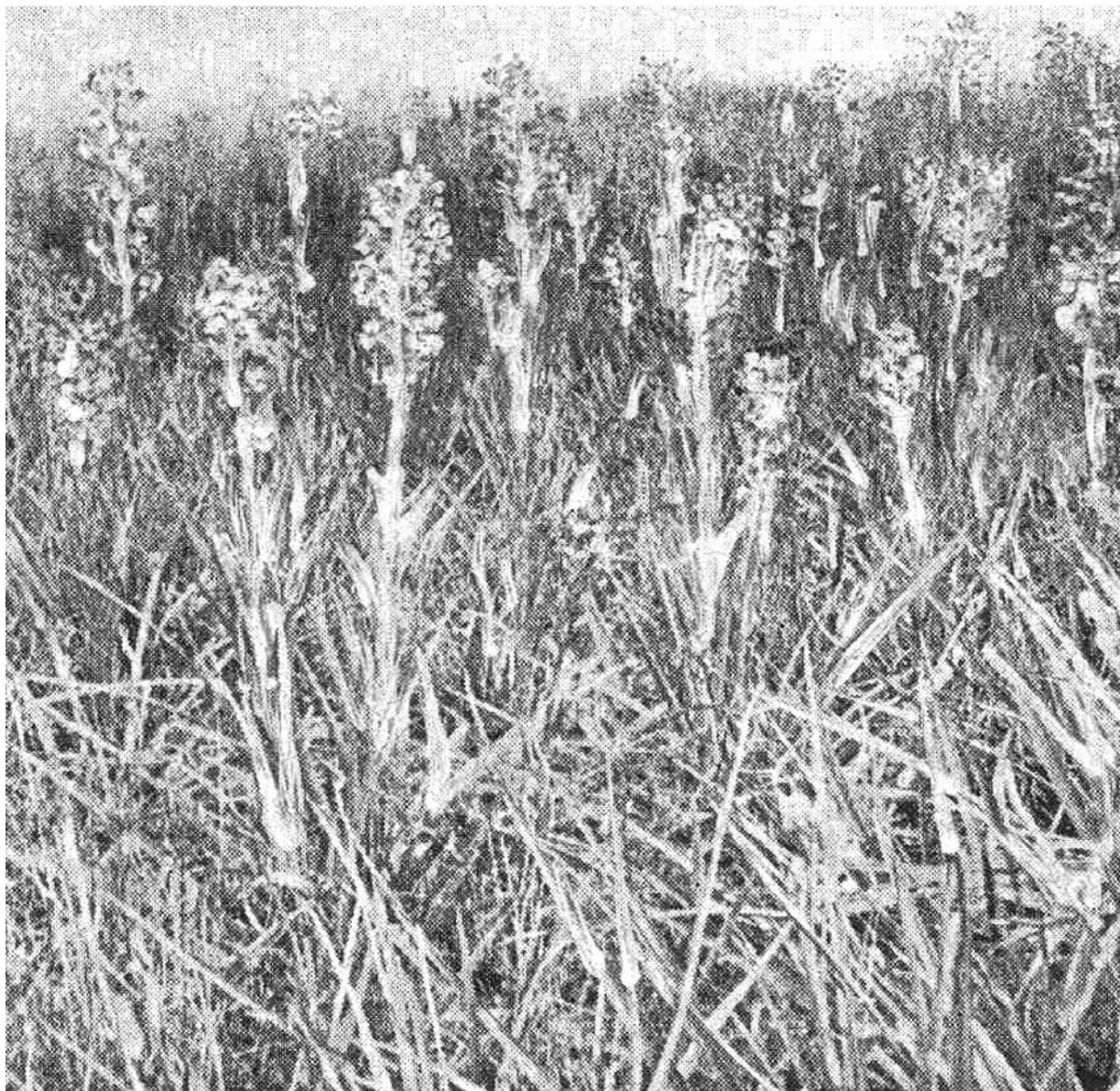


Fig.Nº 6: Comunidad de " cardas " con presencia de Eryngium spp. Fotografía de A. Cabrera, modificada.

Desde allí las distancias hacia la Ensenada y al fortín de El Zanjón eran aproximadamente iguales. El nombre de la Ensenada proviene de los campos que adquiere Antonio Gutierrez Barragán en 1629. El frente de esa propiedad sobre el Río de la Plata abarcaba desde la antigua "Punta Ballena" hasta el "Monte de Santiago". Su superficie alcanzaba las siete leguas cuadradas (García Belsunce,2003).

Antes de llegar hasta el fuerte de Barragán cuya construcción data de mediados del año 1731 tenía que dejarse en el albardón frente al río un sector de costa – en la actual Punta Lara- con una vegetación muy exuberante similar a la del Delta del Paraná.

Aquí desearíamos dejar constancia que el nombre que se usa para el sector de selva marginal, (actualmente Reserva Provincial) de relictos, no nos parece el más conveniente y llama a confusión. Dice Cabrera, 1944, pág. 267, en forma textual..." existe un bosquecillo de poca extensión que constituye probablemente el relicto (sic) más austral de las selvas en galería que bordean el Paraná y el Uruguay, lo mismo que sus afluentes ".

La palabra "relictos" tomada textualmente proviene del latín "relictus" o sea, da la idea de un sector de mayor extensión que con el tiempo se retrae a su mínima expresión. Esto no es casualmente lo que ha ocurrido en la zona de Punta Lara. Las siguientes observaciones nos muestran que esta selva marginal

tiene que haberse formado recién en los últimos años del siglo XIX. Este tipo selvático de vegetación ha crecido desde esa época hasta que la acción humana detuvo su desarrollo.

Se puede demostrar por:

- a) Comparando los trabajos de Cabrera (op. cit.) y Hauman (1919) se observa que los grandes árboles que en 1919 tenían entre 25 y 35 cms. de diámetro, en 1944 contaban con unos setenta centímetros. Esto nos habla de un crecimiento en ese período de aproximadamente 40 centímetros en 25 años. El promedio de crecimiento anual resulta entonces de 1,6 cms. La conclusión, en este punto, es que cuando estudió el bosque Hauman (op. cit.) tendrían una edad aproximada de 18 o 19 años, lo que lleva su comienzo hasta aproximadamente el año 1899.
- b) Realizando una exhaustiva comparación de mapas y planos del siglo XIX, no se encuentran indicados bosques de tipo selvático en la zona correspondiente a Punta Lara.
- c) No hemos encontrado indicios de que se hubiera utilizado madera de esos bosques (tan necesaria en nuestras pampas!). Solamente tenían un uso restringido el sauce criollo o los sarandíes de la zona (García Belsunce, 2003:198). El resto de las maderas que se usaba en obras provenían de otras zonas. Las llamadas "maderas duras" como el lapacho, viraró y urunday eran enviadas de Misiones, Corrientes o el Paraguay; las palmas lo eran de la costa chaqueña del Paraná (en algunos casos del delta del Paraná), el ñandubay del sur de Corrientes y Entre Ríos, los marcos para puertas y ventanas eran generalmente de algarrobo del sur de Córdoba o Santa Fé y finalmente como leña se utilizaban el tala o las ramas del duraznero (excepcionalmente cina-cina).
- d) Las colecciones botánicas realizadas en Punta Lara en 1895 por Alboff (botánico del Museo de Ciencias Naturales de la Plata), citadas por Cabrera (op. cit.) indican para ese sector solamente "garabato" o "ñapinday" (*Acacia bonariensis*) y cina-cina (*Parkinsonia aculeata*), arbustos estos subxerófilos (Cabrera, oper.cit. pags. 330 y 333).

Volviendo entonces al viaje de Betbezé, aclara este que pernoctaron en lo de Montes de Oca (cerca de la posta que se llamó "Tronquitos") y continuaron al día siguiente por unas ocho leguas hasta llegar a El Zanjón antes del mediodía (fig. 12).



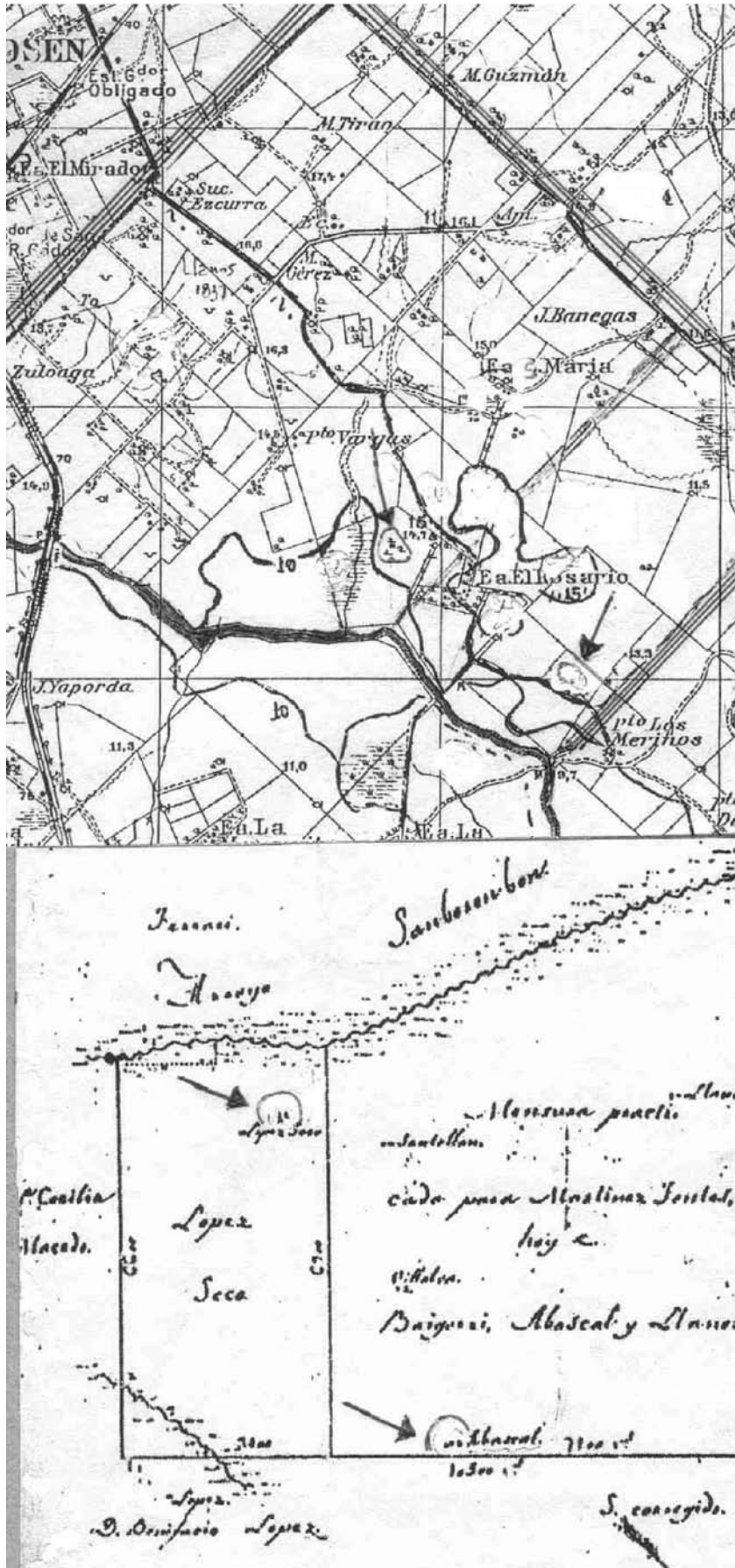


Fig N° 12: Planos de IGM y otro del siglo XIX con la ubicación del fortín.

La posta de "Tronquitos" se encontraba a la latitud aproximada de la actual localidad de Domselaar. Desde allí comenzaban dos arroyos; dirigiéndose el primero hacia el oeste, confluyendo con el río Samborombón\* y el segundo dando lugar a una serie de pequeñas lagunas que eran el nacimiento del arroyo Abascal. El terreno a partir de allí descendía continuamente hacia el río que sería la primera frontera con el indio.

El fortín se encontraba muy cerca de un arroyo encajonado denominado "Zanjón" y que luego con el tiempo tomara el nombre de arroyo de "las Cabrera". Tuvo dos asentamientos sobre lomas muy cercanas y de unos quince metros de altura sobre el nivel del mar.

\*) La denominación "Samborombón" parece ser anterior al viaje de Betbezé y se refiere a una vieja historia de los navegantes de la península ibérica. Una versión escrita del tema se puede ver en las descripciones que hace Concolorcorvo (Alonso Carrió de la Vadera) en su libro "Lazarillo de ciegos caminantes" y que se ubica en el tiempo en que realizó su viaje (c.1772). También el padre jesuita Faulkner (c.1740) cita el paraje y la llamada "laguna de San Boronbon".

Mirando al sur se abarcaba con la vista un amplio paisaje, con el río Samborombón divagante, algunas lagunas y terrenos bajos y salinos. El lecho del río corría a 10 metros sobre el nivel del Río de la Plata. Desde allí hasta la Bahía de Samborombón su curso tenía una gran cantidad de curvas que se debían a la escasa pendiente del terreno. (figs. N° 10 y 11)





Figs. 10 y 11: Aspecto de la vegetación actual en los alrededores de El Zanjón



## Aspectos climáticos

En un trabajo anterior hemos estudiado el tema de las precipitaciones en la pampa húmeda con relación a Buenos Aires (Deschamps, Otero y Tonni, 2003). Actualmente contamos con mayor información de los últimos años (2001-2006) y de unos 30 años que antecedieron al siglo XIX. En este último caso lo importante es la época que estamos considerando y compararla con datos históricos, fundamentalmente con las condiciones ambientales que rodeaban al año 1779. Este año el comandante Betbezé de Ducós (oper. cit.) realiza un viaje de inspección al sur de Buenos Aires para determinar la creación de nuevos fortines en la frontera con el indio.

Según estudios realizados hace ya un tiempo por García Belsunce C.A., 1988, con referencia a los diezmos que se pagaban a la iglesia en la zona en estudio, nos encontramos con una época donde predominaron frecuentes sequías que la tornan bastante menos húmeda que en la actualidad. Podemos estimar en unos 750 mm anuales el promedio de precipitaciones en la zona del fortín del Zanjón.

Con referencia a las precipitaciones de los últimos 250 años consideramos que se pueden estudiar dividiéndolas en tres épocas a saber: C.1770-1799 ("de los diezmos"), 1800-1860 (de los "días con precipitación") y finalmente 1861 al 2005 ("del recuento en milímetros"). Las dos últimas épocas ya fueron estudiadas anteriormente (op. cit.).

Por diezmo se entiende "la décima parte de los frutos o provechos lícitamente percibidos por los fieles, que por disposición eclesiástica se ha de entregar a los ministros sagrados para el mantenimiento del culto y el ejercicio del ministerio eclesiástico" (Gran Enciclopedia Rialp, 1981). España recién abolió los diezmos en 1837 y nuestro gobierno lo hizo en época similar.

Por lo tanto, de la misma producción de cereales – fundamentalmente trigo- había que entregar la décima parte al obispado de Buenos Aires. Por las investigaciones realizadas por García Belsunce C.A (op. cit.) y comparando con los manuales de cultivo de trigo en Argentina (Brugnoni L.F. et al., 1981) podemos deducir que la década de 1770 a 1780 fue excesivamente seca y con grandes problemas en el cultivo del cereal.

Si observamos un climatograma supuesto de esa época (fig. 7) que hemos intentado a partir de considerar que resulta como si Buenos Aires hubiera estado desplazada en unos 500 kilómetros en dirección al sudoeste y nos ubicáramos en Coronel Suarez; unos 200 años antes que se publique el trabajo de Brugnoni L.F. et al. (op. cit.) sobre el cultivo de trigo.

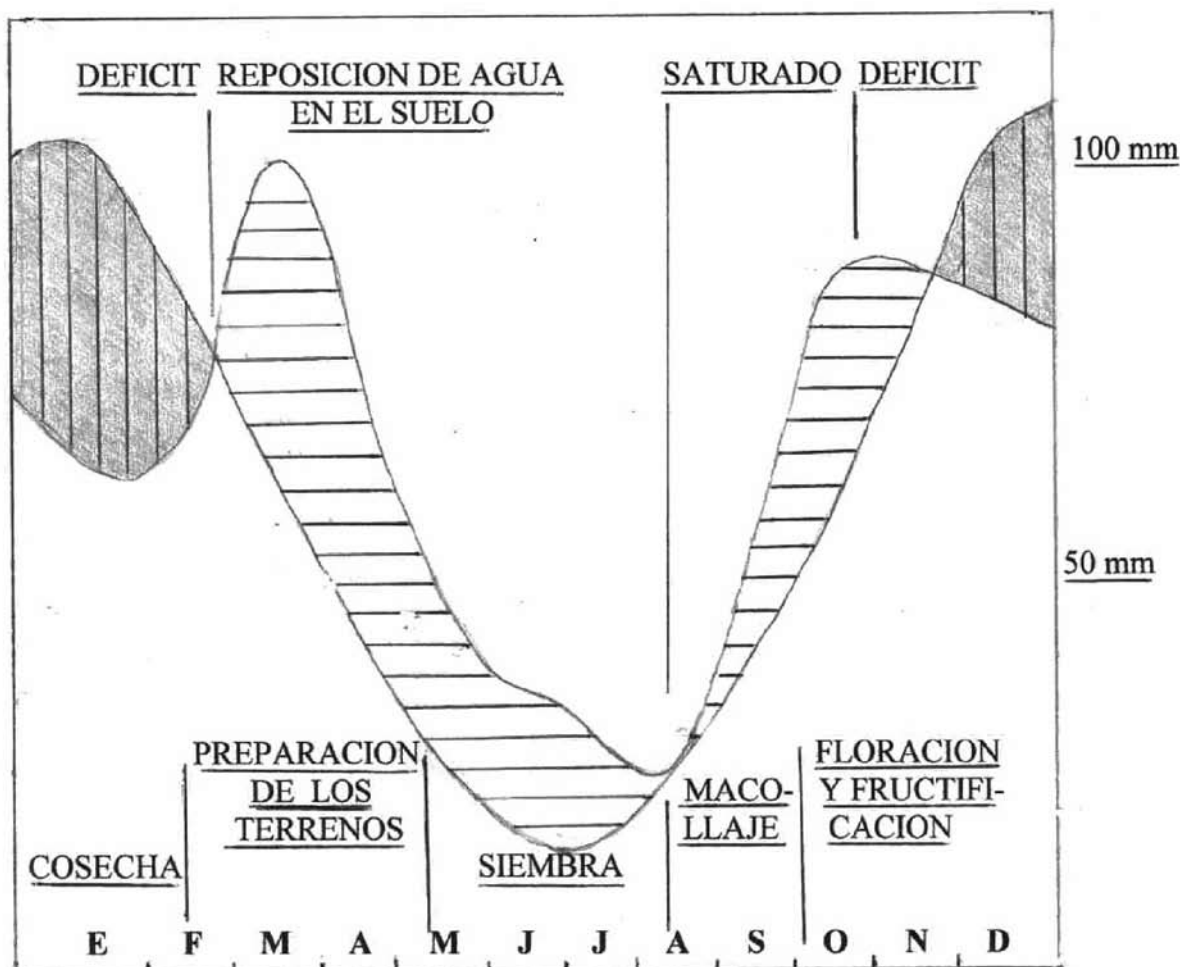


Fig. N° 7: Posible climatograma de El Zanjón c.1779. Los datos anexados se refieren al cultivo del trigo.

Resulta notable el déficit de humedad que se presentaba hacia fines de la primavera y durante casi todo el verano. Si consideramos que el cultivo de trigo consume del 65 al 75 % de la precipitación en esos meses, veremos que suman para Coronel Suarez desde 481 a 555 milímetros, mientras que la precipitación anual de esa localidad es de 740. O sea que desde Noviembre a Febrero se utiliza gran parte del agua caída, que sumada a una evapotranspiración importante nos arroja déficit hídrico en los meses de mayor demanda de las plantas.

Podríamos agregar a esto lo que narra Garcia Belsunce C.A, (oper.cit) : " puede decirse que las secas al tiempo de la maduración y cosecha son las que tuvieron mayor incidencia, en tanto que las sequías al tiempo de arar y sembrar la tierra parecen no haber causado mayores perjuicios ".

Por nuestra parte podemos aclarar que consideramos que no se producían problemas en la germinación y posiblemente en el macollaje de las plantas, pero que luego los habría y sumamente graves durante la diferenciación floral, la espigazón, la floración y el llenado del grano.

## La vegetación

Resulta ampliamente conocida la relación existente entre el suelo que sustenta las diferentes especies vegetales y la humedad presente en el mismo. Las comunidades vegetales (climácicas y serales), acompañan las variaciones ambientales y anticipan o nos informan sobre los estados del clima.

Hemos tratado de referirnos a las plantas nativas que rodeaban o se extendían en los alrededores del fortín o en el camino para llegar a él. Algunas veces podremos encontrar en las cercanías o en algunos casos algo más lejanos diferentes vegetales como ser la madera para la construcción, la leña o los mismos techados. Muchas especies de la zona muestran aspectos xerófilos estando desde antaño asociadas a flora de estirpe chaqueña, del espinal e incluso algunas de origen andino.

Básicamente quien más ha estudiado el tema de las comunidades vegetales presentes en el sitio del fortín y alrededores ha sido Cabrera A. L., 1976, aunque otros autores aportan que plantas han sido introducidas (Berg C., 1877 y Molfino J.F., 1921). La literatura referente a los relictos boscosos ha sido tomada de Hauman L., 1919 y aquella referida a la vegetación acuática de lagunas y charcas de Burkart A., 1957.

Como hemos observado anteriormente la mayoría de los elementos vegetales tienen un origen chaqueño y algunos andino. Predominaban las gramíneas en una estepa con pastos de hasta 80 centímetros de altura, compuesta de matas que secaban en el estío por las altas temperaturas y en invierno por heladas (en las definiciones de Cabrera= pseudoestepa). La mayoría de las especies tienen un aspecto algo xerófilo con hojas estrechas, plegables o enroscables longitudinalmente. Los arbustos también presentan xerofilia, caracterizándose por abundante espiniscencia y microfilia.

Podemos describir las siguientes comunidades:

**Juncuales:** predominan los juncos (*Scirpus californicus*). Se encuentran en lugares inundados o en lagunas con orillas que descienden lentamente hacia el espejo de agua. Arraigan en suelo con fangos limosos y sus tallos pueden alcanzar hasta los dos metros de altura. Detienen la corriente del agua, elevando las orillas y depositando limo.

**Camalotales:** con seguridad se encontraban presentes al cruzar el Riachuelo. La base es una asociación de dos plantas flotantes (*Eichornia azurea* y *crassipes*) a las que acompañan *Azolla* spp (helechitos de agua), algunas lemnaceas (*Lemna* spp.) y *Pistia stratiotes* (repollito de agua). Estas comunidades eran poco frecuentes en el río Samborombón.

**Verdolagas:** son plantas flotantes en lagunas con suelo humoso y semisecos en el estiaje. Dos especies son las predominantes: *Jussiaea repens* y *J. uruguayensis*.

**Cardazales:** no resultan verdaderos cardos. Predomina *Eryngium* spp. como maleza invasora que tiene un rizoma comestible con olor a zanahoria. Generalmente invaden sectores bajos y secundarios entre juncuales y el típico flechillar pampeano. Se adaptan a largos tiempos de sequía, llegando hasta los 2 metros de altura.

**Pastizales:** los más destacados son aquellos que presentaban el aspecto de plumerillo, con grandes penachos de hasta 2 metros de altura y matas cuyas raíces denotan la presencia cercana de la capa freática. Son los llamados "pastos duros" (*Cortaderia sellowiana*) que fueron posteriormente reemplazados por otros más blandos. Sus raíces llegan hasta el metro de profundidad. Existían praderas de flechillas del género *Stipa* y otras gramíneas como *Briza*, *Botriochloa* y *Piptochaetium*. En las partes más húmedas crecería el "gramillón" (*Stenotaphrum secundatum*).

**Varillales:** se presentan como pequeñas varillas de hasta un metro de altura, densas y robustas con suelo firme, pero inundable. Estos terrenos en los cuales crecen están algo inundados en alguna época del año y secan en Diciembre. Sin embargo, se puede encontrar agua a unos veinte centímetros de profundidad y en casos de suma necesidad sirven de leña o para algunos trabajos menores del techado. Son el *Solanum glaucum* y el melacoxilon, cuyo fruto es tóxico, denominándose popularmente como "revienta caballo".

Chircales o Chilcales: crecen hasta los 3 metros de altura y resultaban frecuentes que aparecieran al costado de los caminos. Son plantas de los géneros *Baccharis* y *Eupatorium*.

Botánicamente son sufrútices que se muestran en manchones difusos y mezclados con gramíneas.

Ttorales: son las totoras (*Tipha domingensis* y *T. latifolia*). Las encontramos en lagunas y zanjones con alturas de hasta 2 metros. Presentan gruesos rizomas y la inflorescencia se parece a un mango cilíndrico.

Epartillares: eran comunes sobre suelos arcillosos, salados e inundables. Sus tallos y hojas se usaban para techar, alcanzando una altura de 1,5 metros.

Pajales: con paja vizcachera que son matas robustas de la gramínea *Stipa caudata*. Al parecer crecían sobre suelos más húmedos que otros pastos.

Montes o individuos aislados: son comunidades serales donde predomina *Parkinsonia aculeata* (sina-sina). Este arbusto casi áfido, produce buena leña y tiene raíces epirrizas que rebrotan luego de ser hachadas. Generalmente crecen en suelos bajos pero poco inundables.

Talares: se presentan estos bosques como isletas en los lugares más altos, con suelos muy sueltos y que devienen de viejas dunas de origen eólico o bancos de conchillas fósiles. Sus troncos resultan tortuosos debido a las frecuentes talas. Su madera es muy dura y tiene hojas caducas. Fueron bosques muy perseguidos desde los primeros tiempos de la colonia.

Finalmente debemos observar que aparentemente las únicas comunidades climácicas son el flechillar y la paja vizcachera. Las comunidades restantes son serales, lo que nos hace pensar en un origen relativamente moderno.

## Fauna y clima en los alrededores del fortín El Zanjón

El clima cambia y ha cambiado a lo largo de la historia de la tierra y aún de la corta historia del hombre. En el último milenio se verificaron dos eventos climáticos significativos: el Máximo Térmico Medieval (MTM, también denominado Óptimo Climático Medieval o Anomalía Térmica Medieval) y la Pequeña Edad de Hielo (PEH). Investigaciones recientes sobre estos eventos pusieron de relieve que los mismos parecen haber tenido expresión global.

El reconocimiento de la PEH se originó en el norte de Europa a través del estudio del avance de los glaciares en tiempos históricos, especialmente a partir del siglo XVI. Datos recientes indican que la PEH se desarrolló en el lapso comprendido entre 1550 a 1900.

El evento está evidenciado para la Argentina casi exclusivamente a través de las investigaciones realizadas en el este de la región pampeana. Allí los registros faunísticos que indican condiciones semiáridas a áridas con temperaturas más bajas que las actuales, son más frecuentes y significativos a partir de fines del siglo XVIII y hasta la segunda mitad del XIX.

Este evento climático influyó en la distribución de la fauna de la región pampeana de manera que aquella que se encontraba en las cercanías del fortín durante el siglo XVIII y parte del XIX estaba adaptada a condiciones semiáridas a áridas, siendo marcadamente diferente a la actual en la que predominan elementos de origen brasílico, es decir adaptados a condiciones templado calidas y húmedas.

Para el lapso considerado, los relatos de calificados viajeros, hacen referencia a condiciones ambientales como las mencionadas. Al respecto son muy ilustrativas las acuarelas y descripciones de Emeric Essex Vidal, enviado de la Marina Real Británica a Buenos Aires entre 1816 y 1818. En su referencia al mercado de Buenos Aires, alude a los armadillos, traídos para su venta por los indios desde unas “cuarenta leguas tierra adentro”. Al describir a estos armadillos señala que al ser perseguidos “...escapa de sus perseguidores rodando como si fuera una pelota pendiente abajo...” Esta característica, única entre los armadillos es propia del mataco o quirquincho bola (*Tolypeutes matacus*), que habita actualmente en la porción semiárida y árida del territorio argentino, desde el norte, por el centro hasta el río Negro.

Sobre la costa rioplatense, en el límite norte de la Pampa Deprimida se encuentra una población relictual del armadillo pichi llorón (*Chaetophractus vellerosus*), que actualmente habita en el centro del territorio argentino bajo condiciones semiáridas a áridas; su presencia en el área fue explicada como consecuencia de disyunciones provocadas por el último cambio climático.

La mara o liebre patagónica, *Dolichotis patagonum*, se encuentra actualmente en la provincia de Buenos Aires sólo al sur de B. Blanca (39° sur, Contreras, 1973). Charles Darwin dice al respecto que el "aguti" (mara, citada como "*Cavia patagonica*") se extiende al norte hasta la sierra de "Tapalguen" (Tapalqué, 37° 30' S) donde la llanura se hace más húmeda y verde (pp. 111 y sig.). Por su parte, Crawford (1974) la reconoce a los 35° sur (Junín).

También según Darwin, el pichy (*Zaedyus pichiy*, citado como *Dasyopus minutus*) se encuentra unos 10° más al sur que el resto de los armadillos (pp. 150-151); prefiere los terrenos secos y montones de arenas cerca del mar y es muy frecuente en Bahía Blanca (pp. 151).

Narciso Parchappe realiza un recorrido desde Buenos Aires a Bahía Blanca en 1828. Llegado a Bahía Blanca, relata que los indios traen con frecuencia para comer peludos, pichis (*Zaedyus pichiy* citado como "*Dasyopus*" *minimus* o *minutus*) y *matacos*. *Z. pichiy* es citado a partir de las proximidades de Tres Arroyos, al cruzar el arroyo Claromecó, en un sitio impreciso próximo a los 38° 30' sur y 60° oeste.

De manera también imprecisa en cuanto a las localidades se refiere el francés Francois Armaignac quien recorre la región pampeana entre 1869 y 1872. Sus citas sobre estos dos dasipódidos son frecuentes.

Joaquín de Vedia menciona en su diario de 1857 (en la marcha del ejército al sudoeste de la provincia de Buenos Aires), la presencia de pichis y matacos cruzando el río Quequén Salado en un punto próximo a los 38° 25' sur y 60° 45' oeste (límite entre los partidos de Tres Arroyos y Coronel Pringles); señala que estos armadillos remplazan a los peludos y mulitas que se encuentran más al norte (véase Monferrán Monferrán, 1962: 73).

Felix de Azara visita América del Sur entre 1781 y 1801. Sus crónicas de viaje reflejan tanto las condiciones ambientales como la fauna observada.

En Buenos Aires, el río Areco (34° 18' 57" S, long occid. 2° 14' 49") es "despreciable" por su cantidad de agua y se seca en verano (10).

A los 33°44'55"s, 3° 26' 20" en las proximidades del Fortín de Melincué, describe una laguna siempre salada, y en otra que esta más cerca del fortín hay abundancia de "unos polvos" que serian "Sal de Inglaterra" (Azara, 1837)

Menciona que desde la naciente hasta los 35°21'26" S y 59' 44" W de Buenos Aires, el río Salado no merece llamarse ni río ni arroyo (22); a la altura de Las Flores era una cañada que apenas tenía agua (24). El agua de la laguna de Chascomus sólo sirve para los animales (29), mientras que la laguna de Lobos es salobre (32).

Muchos caballos salvajes se encuentran al sur de los 30° s (pp. 222). En los años de sequía el agua es muy rara en el sur de Buenos Aires y los caballos mueren aplastados entre sí y entrampados en los barros de las lagunas semisecas; relata el hallazgo de más de 1000 cadáveres de caballos salvajes muertos de esta manera (pp. 223).

Otros datos históricos confiables son los proporcionados por Charles R. Darwin, quien recorre buena parte del territorio argentino entre los años 1832 y 1834.

Señala que entre los años 1827 y 1832 ocurrió una gran sequía, en la que cayo tan poca lluvia que la vegetación desapareció, dejaron de crecer los cardos.....hubo que importar agua para los animales o estos tuvieron que irse más al sur (pp. 205-206), secáronse los arroyos y el país entero tomo el aspecto de un camino polvoriento. Esta sequía afecto principalmente la mitad septentrional de la provincia (205). Escribe luego (Darwin, 1845: 206-207) que "Un testigo ocular refiere que las bestias de ganadería se

precipitaban por ir á beber en el Paraná en rebaños de muchos miles de cabezas; agotados por la falta de alimento esos animales, érales imposible volver a subir luego las escurridizas márgenes del río y se ahogaban. El brazo de río que pasa por San Pedro estaba lleno de cadáveres en putrefacción, que un capitán de barco me dijo haberle sido imposible pasar por allí: tan fétido era el olor. Sin duda ninguna, perecieron así en el río cientos de miles de animales; vieronse flotar sus cadáveres descompuestos dirigiéndose hacia el mar, y probablemente gran número de ellos se depositaron en el estuario del la Plata. ***El agua de todos los riachuelos se volvióse salobre; y este hecho produjo la muerte á muchos animales en ciertos sitios, pues cuando un animal bebe de esa clase de aguas muere siempre, de un modo infalible.***

El estudio de la evolución de las precipitaciones en Buenos Aires desde el siglo XVIII al XX, utilizando datos semicuantitativos derivados de la climatología histórica y datos faunísticos, demuestran un incremento notable de las mismas. Las precipitaciones pasaron desde menos de 800 mm a comienzos del siglo XIX, a más de 1400 mm en años recientes.

## Listado de las especies animales que pueden haber estado presentes en El Zanjón o en sus alrededores

Se citan solamente aquellas especies de las que existen registros arqueológicos, paleontológicos o con referencias de cronistas y viajeros

Comadreja overa	Didelphis azarae
Comadreja colorada	Lutreolina crassicaudata
Mulita	Dasyopus hybridus
Peludo	Chaetophractus villosus
Pichi llorón	Chaetophractus vellerosus (presente actualmente en Magdalena)
Quirquincho bola	Tolypeutes matacus (presente alred. de Bs. As. en el siglo XIX)
Cuis	Cavia aperea
Mara	Dolichotis patagonum (probable, presente siglo XIX, c. Junin)
Tuco-Tuco	Ctenomys sp.
Zorro pampeano	Dusicyon gymnocercus
Zorro colorado	Dusicyon culpaeus (probable, presente en sitios c. Tres Arroyos)
Hurón	Galictis cuja
Zorrino	Conepatus chinga
Nutria	Myocastor coypus
Gato pajero	Oncifelis geoffroyi
Vizcacha	Lagostomus maximus
Venado de las pampas	Ozotocerus bezoarticus

Documentos de Trabajo	Aspectos ambientales en torno al primer fuerte de la frontera sur...
Yaguareté	<i>Panthera onca</i>
Puma	<i>Puma concolor</i>
Perdiz chica	<i>Nothura maculosa</i>
Perdiz martineta	<i>Eudromia elegans</i>
Perdiz colorada	<i>Rhynchotus refescens</i>
Patos silvestres	Anatidae indeterminados
Ñandú	<i>Rhea americana</i>

### Fauna introducida por los primeros conquistadores (siglos XIV al XVII)

Perro cimarrón?

Cerdo

Caballo

Mula (es un híbrido!)

Vacunos europeos

Oveja

Gallina de Castilla

### Bibliografía

Armaignac F., 1974. Viajes por las pampas argentinas. Eudeba. Lucha de fronteras con el indio. Buenos Aires. 220 pp. (escrito en 1882).

Azara Felix de, 1809. Voyages dans l'Amérique méridionale depuis 1781-1801. París 4 Vol. + Atlas.

Berg C., 1877. Enumeración de las plantas europeas que se hallan como silvestres en la Provincia de Buenos Aires y en Patagonia. Anales de la Sociedad Científica Argentina, 183-200.

Brugnoni L.F. et al., 1981. El cultivo del trigo, INTA, Buenos Aires, 185 pp.

Burkart A., 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del río Paraná. Darwiniana, 11(3): 457-561.

Cabrera A.L y Dawson G., 1944. La selva marginal de Punta Lara en la ribera argentina del Río de la Plata. Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Secc. Botánica V:267-382.

Cabrera A.L., 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas, Acmé, Buenos Aires, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, 2da. Edic. Tomo II, 1-85.

Concolorcorvo (Alonso Carrió de la Vándera), 1773. El lazarillo de ciegos caminantes. Desde Buenos Aires hasta Lima, Solar, Bs.As., 423 pp. (escrito alrededor de 1772).

Contreras J.R., 1973. La mastofauna de la zona de la laguna Chasicó, provincia de Buenos Aires, Physis sección C, 32 (84): 215-219.

Crawford, R., 1974. A través de La Pampa y de los Andes. EUDEBA, serie Lucha de Fronteras con el Indio, 237 pp., Buenos Aires.

Darwin Ch.R., 1913. A Naturalist's Voyage Rond the World. John Murray Edit.

Deschamps J., Otero O. y Tonni E., 2003. Cambio climático en la pampa bonaerense: las Precipitaciones desde los siglos XVIII al XX. Documentos de Trabajo, UB, N° 109. 1-18.

García Belsunce C.A, 1988. Diezmos y producción agrícola en el Buenos Aires virreinal. Investigaciones y Ensayos de la Academia Nacional de Historia N° 38: 317-355.

Gran Enciclopedia Rialp, 1981. Madrid. España, 24 tomos y Diccionario Enciclopédico Gran Espasa Ilustrado, 1997.

García Belsunce C.A, 2003. El pago de la Magdalena. Su población (1600-1765). Academia Nacional de la Historia, Buenos Aires, 265 pp.

Hauman L., 1919. La vegetación primitiva de la ribera argentina del Rio de la Plata. Revista del Centro del Estudiantes de Agronomía y Veterinaria, N° 96, 1-13.

Latrubesse de Diaz A. y Mayo C.A., 1992. Vida cotidiana en un fuerte de la frontera bonaerense: El Zanjón (1751-1779). Todo es Historia, N° 304: 46-49.

Marfany R. H., 1953. El fuerte de del Zanjón., en Trabajos y Comunicaciones, N° 3, Facultad Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata, 87-116.

Molfino J.F., 1921. La flora espontánea del campo " Las Hermanas " en Gutierrez (FCS) Anales de la Sociedad Rural Argentina, 55:279-287.

Monferrán Monferrán., 1962. E.E. 1962. El ejército de operaciones del sud y la batalla del Pihué. Senado de la Nación., 186 pp., Bs.As.

Parodi L.R., 1940. Los bosques naturales de la Provincia de Buenos Aires. Anales de la Academia de Ciencias Exactas y Naturales, Tomo VII: 79-90.

Puccia E. H., 1977. Barracas en la historia y la tradición. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Cuadernos de Buenos Aires XXV, 2da. Edic., 169 pp.

Vidal E. E., 1999. Buenos Aires y Montevideo. Memoria argentina. Emecé, Bs. As. 171 pp. (escrito en c.1820)