

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN  
INSTITUTO DE INVESTIGACION E INGENIERIA AMBIENTAL



**SANTA CATALINA**

**Recursos del ambiente en un predio con valor histórico.**

Tesis de Maestría en Gestión Ambiental

Autor: Jorge Bozzo. Médico Veterinario (UNLP)

Director: Licenciado Rodolfo Tecchi (UBA)

2010

## Indice

Capítulo 1: Introducción .....	4
Capítulo 2: El predio y su ocupación .....	12
Capítulo 3: Recursos del medio físico y social en base a la utilización del concepto de unidades ambientales.. .....	43
Capítulo 4: Organizaciones en el predio de Santa Catalina.....	55
Capítulo 5: Conclusiones finales .....	67
Capítulo 6: Bibliografía .....	70
Anexo A: Descripción fisiográfica de las unidades de observación .....	73
Anexo B: Tópicos, variables cualitativas y modalidades de las variables .....	91
Anexo C: Cuestionario-guía para el estudio de las organizaciones del predio .....	96
Anexo D: Valores de los datos en las variables utilizadas.....	106

## Indice de tablas y figuras

Tabla 1. Especies vegetales superiores ordenadas según: hábito de crecimiento, categoría sistemática y origen .....	30
Tabla 2. Cantidad de especies inventariadas de aves según agrupamiento por familias.....	42
Tabla 3. Categorización por clases y familias del número de vertebrados (excepto Aves)observados en Santa Catalina.....	42
Tabla 4. Vinculaciones del Instituto Fitotécnico Santa Catalina con otras organizaciones.....	60
Tabla 5. Descripción fisiográfica de las unidades de observación.....	87
Figura 1. Representación de los agrupamientos en clases de las unidades observacionales utilizando dendrograma.....	47
Figura 2. Representación en el plano de los agrupamientos de unidades observacionales.....	47
Figura 3. Predio de Santa Catalina. Ubicación geográfica de los grupos.....	49

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Amado y Sara; mi esposa, María y mi hija Agustina

## **Capítulo 1: Introducción**

### **Antecedentes relevantes**

En nuestro país las áreas naturales protegidas pueden estar bajo administración tanto federal, como provincial, municipal y privada, siendo las primeras las que se encuentran bajo la dirección de la Administración de Parques Nacionales (APN). El sistema nacional de áreas protegidas, incluye organismos de orden provincial y municipal, aún cuando los criterios y lineamientos de manejo sean muy disímiles.

En el total del territorio nacional se hallan 38 áreas bajo tutela de la APN, sumando más de 4 millones de ha y unas 280, con manejo provincial, municipal o privado con 12.313.100 ha (Burkart 1998).

El territorio de la Provincia de Buenos Aires cuenta con 32 áreas, una de las cuales, la Reserva Natural Otamendi, es administrada por la Administración de Parques Nacionales, mientras que 16 pertenecen a la jurisdicción provincial, 9 son municipales y las restantes son privadas o mixtas.

Estos sitios contribuyen a aumentar la superficie de espacios verdes hasta 3 metros cuadrados por persona. Hay que tener en cuenta, que la recomendación apunta a 10 metros cuadrados por habitante, en el marco de la protección del patrimonio constituido por los componentes naturales, culturales y sociales del ambiente. (Anaya, Ruiz y Fiorentino 1999, Codina y Barón 2003)

### **Marco conceptual**

El predio conocido como Santa Catalina se encuentra situado en la localidad de Llavallol, partido de Lomas de Zamora, en el sudoeste del conurbano que rodea la Ciudad de Buenos Aires .

Se ubica a 34° 47' S, 56° 28' O ; aproximadamente, a 15 m.s.n.m en su parte más alta y a 5 m.s.n.m.en sus sectores más bajos

Constituye actualmente una de los pocos asentamientos de carácter rural en el sur del Gran Buenos Aires y el último del partido de Lomas de Zamora, con una superficie aproximada de 380 hectáreas.

El predio se ubica en las últimas estribaciones de la Pampa Ondulada, en el ecotono o zona de transición hacia la Pampa Deprimida. Con una pendiente del 2 %, se halla en el interfluvio de los arroyos Santa Catalina y Del Rey , en el segmento medio de la cuenca del Río Matanza-Riachuelo.

Presenta superficies que revisten un carácter de protección ambiental , en calidad de “reservas ecológicas” y de patrimonio histórico nacional (Instituto Fitotécnico Santa Catalina 2003):

- Reserva Histórica Santa Catalina (Lugar Histórico Nacional)
- Reserva Micológica “ Carlos Spegazzini”
- “ Reserva Ecológica Santa Catalina”

La ubicación del predio en el ecotono comprendido entre la Pampa Ondulada y la Pampa Deprimida permite analizar características propias de la heterogeneidad del paisaje pampeano (Ghersa y León 2001) .

Esta variedad paisajística se manifiesta a través de formaciones relictuales de talares, bosques implantados, bajos y lagunas, formaciones de pradera pampeana, superficies de utilización del suelo afectadas hacia actividades de carácter productivo, reservas de germoplasma de interés microbiológico, y otros ( De Magistris et al 2004).

Los alrededores del predio están ocupados por un tejido urbano, que comprende superficies en expansión y consolidados . Abarca parte de los partidos de Lomas de Zamora y Esteban Echeverría. Según datos estimados a partir del Censo Nacional de Población de 2001, las áreas circundantes presentan una población de 250.000 habitantes-(INDEC 2002).

El sector del entorno correspondiente al partido de Lomas de Zamora( cuarteles séptimo, octavo y noveno del mencionado distrito) alterna zonas afectadas a equipamiento urbano con áreas industriales y otras de utilización residencial de baja densidad.

La superficie correspondiente a Esteban Echeverría que linda con el predio analizado presenta características de mayor homogeneidad urbana, constituyendo la Ruta Provincial n° 4 el límite interjurisdiccional.

Las unidades productivas secundarias y terciarias ubicadas en los alrededores del predio presentan diversas estructuras, evoluciones y esquemas de funcionamiento incluso dentro de espacios reducidos. Por consiguiente, existe desigualdad de factores productivos, con las particularidades locales del entorno natural y socioeconómico, que afectan el contexto de toma de decisiones y que podremos caracterizar a partir del concepto de heterogeneidad presente en el predio.

En referencia a este punto , cabe destacar el aporte metodológico que significa la utilización de técnicas aplicables a territorios en los cuales es necesario considerar un uso múltiple del suelo (Kullock et al. 1993, Naveh y Liebermann 2001)

Si bien puede resultar insuficiente desde un encuadre meramente físico, las propiedades de resiliencia, el valor educativo y la conservación de características de los ecosistemas rurales dentro del paisaje urbano, permiten incluir otras cualidades que no se identifican habitualmente con el ambiente físico pero que actúan en su protección, tales como la equidad, la solidaridad y la asociatividad. (Soriano y Aguiar 1998)

Otra característica que incluimos por considerarla relevante, la proporciona la heterogeneidad que representa la coexistencia dentro del predio de una gestión tanto pública, nacional como provincial

Las actividades que se asientan aquí presentan una situación heterogénea en el empleo de recursos naturales físicos (suelo, agua), debido a que coexisten usos de la tierra residenciales, agrarios, industriales, de equipamiento urbano y recreativos. De esta manera, se generan distintos conjuntos de actitudes, valores e intereses que orientan o condicionan dicha utilización y que constituyen fuente de conflictos en la utilización del territorio.

Se ha constatado la inexistencia de estudios que reflejen estas características de heterogeneidad en la gestión de los recursos naturales en el predio. La información disponible se concentra en el conocimiento sobre sus capacidades de uso y en descripciones fragmentadas del acervo de recursos e historia. Se ha tomado nota también de algunos documentos de planificación estratégica elaborados por organizaciones del área.

Los propósitos de investigación que se enuncian en el apartado siguiente se fundamentan en un marco de conservación y preservación del ambiente ligado al concepto de desarrollo sustentable, considerando:

- Una posible categorización del predio, en su totalidad o parte de él, como área natural protegida (paisaje protegido), (UICN 1984, Provincia de Buenos Aires 2008), a partir de la existencia de acciones de manejo del predio (Instituto Fitotécnico Santa Catalina op.cit.), generados desde su carácter de espacio verde declarado Lugar Histórico Nacional
- Los procesos de urbanización creciente evidenciados en los alrededores, a través de la refuncionalización de unidades productivas y la localización de nuevos asentamientos humanos, relevados a través del análisis de documentación local<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Matutino “La Unión” de Lomas de Zamora. Semanario Inforregión. Consultados en Internet

## **Objetivos de la investigación**

La investigación que proponemos tiene los siguientes objetivos:

- 1) Describir los recursos del medio físico y social en base a la utilización del concepto de unidades ambientales
- 2) Identificar elementos de gestión de las organizaciones locales relativos a la protección del área de estudio.
- 3) Elaborar conclusiones que puedan aplicarse a una definición de pautas de gestión integral en el predio

## **Metodología**

Para abordar cada uno de los objetivos establecidos se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Objetivo 1: Búsqueda y recopilación de información en base a fuentes secundarias, por contacto con informantes clave y expertos

Objetivo 2: Relevamiento de fuentes literarias. Utilización de cuestionarios  
Observación de campo

Objetivo 3: Análisis de la información recopilada en los puntos anteriores y evaluación de la situación.

## **Plan de la obra**

El plan de la obra se presenta a continuación:

### **Capítulo 1. Introducción.**

En este primer capítulo, citamos los antecedentes relevantes, precisamos los propósitos de la investigación, la metodología a emplear para satisfacerlos, y enunciamos el plan de la obra. Asimismo, expresamos el marco conceptual sobre el cual se trabaja y efectuamos los agradecimientos del caso.

### **Capítulo 2. El predio y su ocupación.**

Tras una introducción explicativa de los alcances de este capítulo, efectuamos una revisión de los aspectos relativos a la historia natural de la región en que se inserta el predio y los principales sucesos políticos, sociales y culturales.

El predio presenta dos sectores claramente separados por la Avenida Juan XXIII:

uno en que predomina un sistema de bosques con especies nativas e implantadas y apotreramientos para ganadería, en el que, además, se ubica el casco histórico en su mayor parte. Corresponde a la descripción de una "terrazza alta" (Vidal 1994)

El otro ,presenta estructuras de bajos y la laguna de Santa Catalina, con suelos de alta salinidad y sodicidad. Se localiza la mayor parte de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora como equipamiento urbano educativo. Corresponde a una estructura de "terrazza baja" ( Vidal op. cit)

Las conclusiones parciales procuran contribuir a la descripción de los marcos evolutivo y axiológico, a los efectos de facilitar una consulta hipertextual del trabajo en su totalidad. A tal efecto , se describen como etapas evolutivas en su ocupación:

### **1.- La ocupación del espacio por estancias**

**Período de las "suertes de estancia"**, correspondiente a la explotación característica de la colonización española ( etapa virreinal) y primeros años de la vida Argentina independiente, entre 1740 a circa 1820.

**Ocupación por la Colonia Escocesa** . Representa una incorporación de tecnología significativa para la época.

**Período de la estancia post- colonial**, caracterizada en forma local por una explotación predominantemente lanar.

Las actividades desarrolladas durante esta etapa incidieron en la configuración del ambiente natural, con características que perduran hasta nuestros días ,en particular , por la implantación de bosques, con ejemplares autóctonos y exóticos.

### **2.- Un hito fundamental: la afectación del predio hacia actividades de enseñanza e investigación agropecuaria**

Nos permite describir los efectos sobre la generación del ambiente construído y de la consolidación de la ocupación del espacio por herbívoros

### **3.- Santa Catalina desde 1940 hasta nuestros días: un enclave rural en el ambiente urbano**

### **4.- Sustitución de importaciones y nuevos tipos de asentamiento humano en la periferia del predio.**

**5.- Santa Catalina como parte del Patrimonio Histórico Nacional** . Constituye el primer acto administrativo de protección ambiental en el sector sudoeste del conurbano bonaerense

### **6.- Densificación y consolidación de nuevos equipamientos urbanos de áreas de uso**

**industrial en el predio y sus alrededores.** En forma paralela, este proceso fue acompañado por la constitución de nuevas áreas de reserva, con objetivos de protección, preservación y reparación ambiental.



### **Capítulo 3. Recursos del medio físico y social en base a la utilización del concepto de unidades ambientales.**

Después de una introducción conceptual, el desarrollo procura caracterizar: las unidades ambientales observables en el predio de Santa Catalina, encuadrándolas dentro de las divisiones administrativas pertinentes; y las demandas sociales que pudieran presentarse. Esta descripción remite al Anexo A del presente trabajo

Por otra parte, se realiza una tipificación y agrupamiento en clases de las unidades ambientales descriptas, utilizando técnicas de análisis multivariado. A través de la aplicación de análisis de correspondencias múltiples se logra la inclusión en diversos grados de protección de las unidades ambientales descriptas, compatibilizando la oferta del medio y las demandas sociales

Las conclusiones parciales buscan ,mediante el agrupamiento en clases, identificar diversos grados de protección posible de las unidades ambientales descriptas

Como clases resultantes obtuvimos:

Clase 1- “Sectores de cosecha de recursos por parte de fauna” (incluye afectados a pastoreo)

Clase 2- “Sectores adyacentes a vías de tránsito”. Con carácter de áreas de amortiguación.

Clase 3- “Sectores que requieren protección estricta”

Clase 4- “Sectores de borde entre medio físico natural y construído”

Clase 5- “Sector de borde entre natural y construído” con mayor accesibilidad y delimitación que la clase anterior.

Clase 6- “Corredor troncal interurbano” (Avenida JuanXXIII)

A cada una de las clases le asignamos las unidades ambientales correspondientes, tal como se puede apreciar en los gráficos del capítulo.

La metodología utilizada permite identificar un mayor número de variables y hallar patrones de agrupación, tomando como referencia el concepto que guía la formulación de estudios preliminares: esto es, la articulación de una oferta del ambiente (natural y construído) en función de una demanda generada a partir de necesidades económicas y sociales.

Por otra parte, posibilita el desarrollo de estudios preliminares a partir de un marco de referencia, utilizando técnicas de análisis multivariado como alternativa más robusta frente a otras caracterizaciones de base empírica.

### **Capítulo 4.- Organizaciones asentadas en el predio. Aspectos relevantes de gestión ambiental.**

La introducción del capítulo parte del concepto de organización como " grupo humano con acciones sociales concurrentes", compuesto por especialistas que trabajan juntos en una tarea común ( Drucker 1997). En otras palabras, necesita de una misión clara centrada en un objetivo u objetivos comunes, hacia el cual (cuales) se aplican las tareas y/o saberes de los especialistas que la integran.

El desarrollo busca caracterizar instrumentos de gestión, y recursos existentes en las organizaciones con dominio real en el predio. Asimismo se identifica el tipo y grado de vinculación presente entre las organizaciones a nivel local.

Se utilizaron fuentes primarias y secundarias de datos para completar un cuestionario-guía; y se tabularon los registros para describir las organizaciones actuantes en el predio

Esta caracterización procura describir:

- la formulación de objetivos y metas
- la determinación de los recursos y restricciones que inciden en la valoración de logros por parte de las organizaciones con dominio real en el predio, y
- el establecimiento de actividades que conllevan un determinado uso del suelo.

Las organizaciones evaluadas dependen de la Municipalidad de Lomas de Zamora, la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Las conclusiones parciales se estructuran mediante un análisis FODA, aplicable a cada organización estudiada

## **Capítulo 5. Conclusiones finales.**

En este capítulo se describen los siguientes apartados:

- ◆ Introducción.
- ◆ Recapitulación de los principales hallazgos.
- ◆ Identificación de nuevas incógnitas o problemas de investigación.
- ◆ Reflexiones personales.

Como principales hallazgos, podemos destacar:

- ◆ la evolución histórica del predio , que lo ubica como una posible reserva de usos múltiples
- ◆ la presentación de una metodología que permite identificar un mayor número de variables con sus expresiones y hallar patrones de agrupación en la conformación de un estudio preliminar ,tal que lleve a efectuar sugerencias de uso del suelo y a caracterizar mediante un análisis FODA las actitudes recomendadas respecto del mismo

Desde el punto de vista instrumental se infieren los siguientes caracteres:

- ◆ la existencia en el predio de áreas de reserva estricta
  
- ◆ la existencia de un tratamiento de las zonas de borde tal que permita la afectación a enseñanza y la realización de estudios de impacto
  
- ◆ la formulación de instancias internas y externas en la evaluación de impactos significativos, acorde al carácter de predio rural en un territorio de urbanizaciones crecientes, y
  
- ◆ el desempeño de las organizaciones que ocupan el predio en función de lo expuesto, en base al análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada una.

### **Capítulo 6. Bibliografía consultada.**

Este capítulo enumera y describe las fuentes documentales que hemos consultado durante el desarrollo de la investigación

#### **Agradecimientos**

A la Dra Ana Costas, tutora en la pasantía obligatoria de la Maestría, que resultó en un aporte metodológico importante para este trabajo

Al Dr. Edgardo Nosetto y la Dra. Fabiana Landoni (Facultad de Ciencias Veterinarias UNLP); a la Ing. María del C. Molina (Instituto Fitotécnico Santa Catalina, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales- UNLP) y al Ing. Marcelo Arias (Reserva Ecológica Municipal- Partido de Lomas de Zamora, Provincia de Buenos Aires), por las autorizaciones de acceso al predio.

A la Ing. Silvina Debelis, el Ing Roberto Castosa, el Dr Alberto de Magistris, el abogado Alberto Haimovici y la Sra Adriana Sosa por facilitar recursos administrativos y bibliográficos

## **Capítulo 2. El predio y su ocupación.**

De qué manera podemos apreciar el valor de un paisaje? Una condición, necesaria aunque no suficiente, requerirá describir su génesis.

El propósito de este capítulo no es el de ensayar una descripción con pormenores de los recursos materiales y energéticos que se suceden en determinado tiempo y lugar, y caracterizan prácticas de protección en el marco de la diversidad que contiene. Por el contrario, esta descripción procura presentar un contexto relacionado con la oferta de recursos y las demandas que impactaron sobre ellos en el solar de Santa Catalina, a los efectos de que obren como referencia en otros fragmentos de este trabajo.

Para ello, hemos adoptado una metodología para describir la evolución de los componentes del ambiente, natural y social, en la conformación del paisaje y el aprovechamiento de los recursos naturales a considerar, que parte de la utilización del agrupamiento historiográfico tradicional en períodos, antes que la utilización de años de "corte" histórico, por entender que de todas maneras refleja la evolución del predio en relación a los aspectos descriptivos que proporciona el marco global.

El estudio mediante la utilización del concepto de "transiciones" (Weisz 2001) consolida en forma metodológica la guía propuesta.

En una palabra, a partir del análisis de las distintas etapas de ocupación en el predio y sus adyacencias, presentaremos los recursos del ambiente físico, biológico y humano que lo caracterizan.

### **I- Características fisiográficas**

#### **1.- Situación del predio**

El predio de Santa Catalina está ubicado en el interfluvio correspondiente a los Arroyos del Rey y Santa Catalina, que, conjuntamente con los arroyos Unamuno, Galíndez y de las Piedras, constituyen los tributarios del Riachuelo, ubicados en el territorio del municipio de Lomas de Zamora, Provincia de Buenos Aires. Este curso de agua constituye la prolongación del Río Matanza, a partir del Puente de la Noria. Ambos ríos conforman la cuenca del río Matanza-Riachuelo.

Respecto a las coordenadas geográficas está situado a 34° 47' de latitud sur y 58° 26' de longitud occidental.

La Cuenca está ubicada dentro de la llanura Pampeana, caracterizada por un paisaje de llanura que se desarrolla por debajo de los 35 m.s.n.m

Sobre un total de 8600 Has. de superficie del partido de Lomas de Zamora, en la actualidad el predio ocupa unas 380 Ha, que representan un 4,20 % del área total de dicha división

En los relevamientos cartográficos consultados ( Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 1995, Provincia de Buenos Aires 1995), el partido de Lomas de Zamora

se encuentra dentro del área miscelánea que corresponde al primer y segundo cordón del Gran Buenos Aires, asociados en forma predominante a un ordenamiento territorial urbano.

Como veremos en posteriores apartados, el predio registra, en orden descendiente de superficie afectada, una utilización conforme a la protección ambiental, un uso rural, otro de equipamiento urbano y, en sus adyacencias, otro industrial y de actividades terciarias.

Los alrededores del predio presentan utilización residencial o mixta (residencial-comercial o residencial-industrial, tanto en el partido de Lomas de Zamora como en el área que limita con Esteban Echeverría

## **2- Características climáticas**

La región en estudio se encuentra comprendida por encima de la isohieta de 850 mm. La temperatura media anual es de 18 ° C (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 1995) con precipitaciones medias anuales de 900 mm. Los vientos predominantes en la época estival son E y NE. En otoño los movimientos anticiclónicos se manifiestan en la denominada "sudestada". En invierno la dirección predominante de los vientos es O o NO, de origen continental.

El coeficiente de evapotranspiración es alto. Este hecho incide en un balance hídrico cualitativamente alto, con tendencia sostenida hacia la retención en el suelo. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, op.cit.)

Tales características repercutirán en el desarrollo de perfiles edáficos con horizontes A,B y C bien desarrollados. En zonas de alto valor de precipitaciones, la humedad favorece tanto la meteorización de las partículas más gruesas como la lixiviación de arcillas desde la parte superior del perfil hasta los horizontes inferiores, resultando mayores en horizontes B argílicos

Por otra parte, el efecto acelerador que producen las temperaturas altas en el proceso de mineralización de la materia orgánica, determina altos contenidos de este componente en aquellas subclases con predominio de este horizonte ( argiudoles) (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, op.cit.)

## **3.- Génesis morfológica y descripción edáfica**

La región pampásica es una llanura de construcción, esto es, una inmensa cuenca tectónica de hundimiento (graben), paulatinamente rellena y nivelada por sedimentos, en su mayoría continentales.

Sus pilares laterales (horst) están representados por los bloques rocosos del macizo uruguayo-brasileño, por un lado, y por el arco de las sierras peri-pampásicas por el otro.

Se pueden apreciar tres subregiones: (Malpartida 1999)

- La llanura alta, ocupa las divisorias de agua de la cuenca y en ella predominan lagunas pequeñas, bañados intermitentes no conectados a la red de drenaje desarrollada.
- La llanura intermedia, es la zona de mayores pendientes, hasta 2 m/Km. y posee una red de drenaje integrada y densa.
- La llanura baja, es una superficie plana de escasa pendiente topográfica (0,5 m./Km.), que constituye la llanura actual de inundaciones.

El predio que estudiamos presenta características de relieve correspondientes a la llanura intermedia y la llanura baja

La llanura pampeana presenta una naturaleza sedimentaria, originada en procesos de sedimentación del manto loésico en la Era Cuaternaria. Después de ocurrida esta transformación, un movimiento epirogénico de los bloques del subsuelo profundo, volvió a revivificar las fallas del graben; determinando en algunas partes, reactivaciones erosivas y en otras hundimientos entre bordes salientes. Por tal motivo, la superficie pampásica presenta una indecisión hidrográfica, debida a la carencia de una pendiente continua.

Esta naturaleza sedimentaria originó depósitos superficiales agrupados como sedimentos Pampeanos y Post-pampeanos. Ambos conforman el sustrato principal de la ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense.

El sedimento pampeano está compuesto en forma predominante por facies eólicas (transportadas por el viento) y loésicas (loess y limos loessoides), cubiertas por diferentes tipos de humus.

La acumulación de sedimento post-pampeano caracteriza principalmente la trama fluvial en la cual se inserta el predio. Intercalados entre los sedimentos post-pampeanos, se hallan diferentes niveles de paleo-suelos (suelos antiguos), depósitos marinos y costeros, restos de intrusiones del mar que pueden verse en los cordones de conchilla de la margen derecha del río Matanza.

Los desplazamientos verticales dieron lugar a un conjunto de fallas con orientación general en el sentido perpendicular a la ribera platense. Como producto de esas fallas, se han establecido cuatro bloques tectónicos principales: Capital, Quilmeño, Platense y Monte Veloz. Estos bloques se encuentran separados por tres fallas: Al norte, la falla del río Matanza-Riachuelo, la intermedia entre Hudson y La Plata y al sur la situada entre Magdalena y Monte Veloz (Malpartida op.cit).

Desde el punto de vista de la geomorfología, podemos caracterizar al área en estudio como perteneciente al bloque tectónico Quilmeño, es decir el ubicado inmediatamente por el sur de la falla Matanza -Riachuelo, originada a consecuencia de los desplazamientos verticales con orientación general en el sentido perpendicular a la ribera platense.

Estas fallas constituyen planos de corte que forman peldaños en el basamento, siendo el más elevado el bloque Capital; la sección sur de éste forma parte de lo que se conoce como Pampa Ondulada. Las ondulaciones son bien marcadas con valles de erosión, dando lugar a una barranca que en algunas porciones es abrupta. La zona muestra además las características de la llanura pampeana con los fenómenos de las zonas bajas y deprimidas.

"Aunque con una uniformidad geomorfológica a lo largo de la región, es posible identificar algunas variantes al N y S de la línea de falla del Matanza-Riachuelo. Ambas cuentan con dos zonas, una alta y otra baja, tienen diferencias locales significativas, siendo la sección sur geomorfológicamente más compleja que la del norte, por ofrecer suelos que resultan de diversos ambientes sedimentológicos, creados como consecuencia de la acumulación de los limos, arenas y arcillas post-pampeanas" (Capannini, 1966).

Por su edafogénesis y las consecuencias sobre el paisaje que trajeron las etapas de ocupación, la región NO del predio presenta mayor variabilidad espacial que la SE.

El ambiente geomorfológico que corresponde al predio puede ser caracterizado dentro de la terraza baja con caracteres afines a la planicie costera del litoral pampeano del sur.

No obstante, en un sector extenso pueden describirse aspectos que los asemejan a los suelos ubicados en las terrazas altas, a consecuencia de presentar patrones característicos de las formaciones de la pampa Ondulada.

Por lo tanto, ofrece un paisaje completamente distinto, pues sus suelos resultan principalmente de los procesos de sedimentación, consecuencia de la acumulación de los limos, arenas y arcillas post-pampeanas.

Teniendo en cuenta la orientación de NO a SE que registran en el predio, describiremos en primer lugar las formaciones correspondientes a suelos de la terraza baja, con caracteres similares a los suelos inundables de la Pampa Deprimida. Posteriormente, pasaremos a aquellos de "terrazza alta", que se corresponden con las estribaciones de la Pampa Ondulada.

Los suelos de la terraza baja, salvo los relacionados con los cordones conchiles, son predominantemente de carácter hidropédico, ya con evidentes procesos de "gleyzación" o tendencia a la salinización intensa.

La edad relativa de sus rocas madres es mucho menor. Presentan una sedimentación predominantemente arcillosa, que condiciona una edafogénesis más inestable, a consecuencia de las inundaciones y la erosión hídrica, con fenómenos de sepultamiento o de decapitación de parte del perfil (Vidal 1995).



Por lo tanto, estos suelos resultan no solamente más jóvenes, sino también menos evolucionados y poco diferenciados de las condiciones propias de la roca madre. La resultante de este tipo de procesos se evidencia en el sector NO.

El sector NO - tomando como eje divisorio el trazado de la Avenida Juan XXIII hasta el cruce con la Ruta Provincial n° 4- está conformado por unidades de suelos con un horizonte A nátrico , esto es, con salinidad débil a ligera y fuerte sodicidad <sup>2</sup>, anegables, de pobre a muy pobre drenaje, con unos 50 a 100 cm. de profundidad. Presenta una pendiente llana a muy débil ( 0-1%).

La cota superficial dada por el punto de teodolito, se ubica a 5 m.s.n.m (Instituto Geográfico Militar 1959), si bien presenta intensas variaciones espaciales en microrrelieve, con áreas aún más deprimidas , relacionadas con la topografía y el grado de recarga de los acuíferos.

La textura oscila en el área, en virtud de las variaciones a microrrelieve, en franco limosa a arcillo limosa para el horizonte superficial y francoarcillosa a arcillo limosa o arcillosa para el subsuperficial, posibilitando una retención acentuada del agua edáfica y la conformación de acuíferos superficiales recargados.

Las comunidades vegetales responden a los patrones descritos por Vervoorst ( 1967) ,presentando formaciones de "flechillares" a *Stipa papposa*, pradera húmeda, pradera salada ( con predominancia de *Chaetropis sp.*(n.v: "pasto salado") y *Distichlis spicata* (n.v. : "pelo de chancho")

Los suelos de la terraza alta se componen de loess y limos pampeanos, relacionados en general con relieves altos, contando con buen drenaje, escurrimiento normal y cubiertos de un tapiz continuo de vegetación herbácea. Constituyen variaciones comprendidas dentro de los Argiudoles, con buen desarrollo y altos contenidos de materia orgánica ( Vidal 1995).

En general , no presentan mayores problemas en lo que se refiere a las labores agrícolas, salvo en las depresiones cerradas, faltas de drenaje, o en aquellas que, por el sitio bajo en que se encuentran, están ya vinculadas con la terraza baja.

Estos suelos son los que presentan un mayor grado de madurez, debido que sus rocas madres presentan mayor antigüedad geológica y por el hecho de que el lugar que ocupan no han sufrido fenómenos que hayan impedido el normal desarrollo de los procesos edáficos . Técnicamente , el problema puede relacionarse con el grado de protección ambiental que deviene de los distintos tipos de labranza utilizados.

En la superficie motivo de este trabajo se encuentran este tipo de formaciones en el sector SE . Desde el punto de vista descriptivo, este sector se ubica a 15 m.s.n.m., presentando suelos del tipo argiudol típico, con características afines a los suelos de las provincias de Buenos Aires y Santa Fé que rodean el discurrimiento de ríos y arroyos y que en una secuencia planimétrica se asocian con los caracteres de "loma" y "media loma" (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 1995).

---

<sup>2</sup> Las subclases inventariadas se corresponden con las secuencias de los Natracuoles , Natracualfes y Natralboles



Este orden taxonómico describe suelos con buen drenaje, profundidades desde 50 a más de 100 cm, con ligera a moderada tendencia de erosión hídrica potencial. La pendiente oscila entre 0 y 5 %, en la región entre un 3 y un 4 %. La textura del horizonte A (superficial) es Franco-limosa a franca ; la del horizonte subsuperficial ( B ) , Franco arcillosa limosa .La concentración de materia orgánica se corresponde con los niveles de 2 a 4 % , propios de la categoría taxonómica

Las formaciones vegetales naturales que predominan son "flechillares" (gramíneas del género *Stipa*) y la homogeneidad de este sector del predio es mayor que la catalogada según terrazas bajas

#### **4.- Características hidrológicas**

El solar de Santa Catalina discurre en un interfluvio comprendido entre los Arroyos Santa Catalina y Del Rey.

En los cursos de agua de la Cuenca que obedecen a una distribución regular de caudales ( sistemas hidrológicos típicos), la llanura costera (terrazza baja) se caracteriza por tener infiltración lenta a muy lenta debido a la presencia de una potente capa de arcillas en el sustrato, que favorece las condiciones de anegamiento. Las características de relieve plano a plano-cóncavo, con una pendiente del terreno mínima (hasta 0,05 m / 1000 m) a nula, hace que el drenaje sea malo a muy pobre.

En muchos casos la canalización y rectificación han sido practicadas para evitar los inconvenientes que genera la pérdida de gradiente. El entubamiento de los arroyos es otra práctica común, existiendo actualmente en desarrollo proyectos en el Arroyo del Rey.

El régimen hidrológico determina una cuenca colectora de los excesos pluviales que, una vez evacuados, mantiene un caudal de base en los cursos de agua. Es importante destacar que el caudal es también alimentado por la descarga de agua provenientes de los acuíferos freáticos y los aportes de los diversos efluentes de la zona industrial, por donde atraviesa el cauce de los arroyos. Durante el estiaje, sus aguas presentan la mayor concentración de contaminantes en suspensión y en solución.

Los arroyos mencionados, caracterizados por su escasa pendiente y la presencia recurrente de meandros presentan el siguiente curso, afín a una clasificación de acuíferos superficiales :

Arroyo Santa Catalina: Sus nacientes se ubican en el SE del partido de Esteban Echeverría, por el cual discurre en dirección SE-NO. En el partido de Lomas de Zamora, constituye el límite O del predio en estudio. Discurre por el distrito hasta desembocar en el Riachuelo

Arroyo del Rey: Discurre desde el SE , por los partidos de Almirante Brown y Lomas de Zamora, configurando parte del límite norte del predio

En el sector que responde en forma cabal a la caracterización de terraza baja, hacia el deslinde entre los municipios de Lomas de Zamora y Esteban Echeverría, al Oeste del

complejo de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, se encuentra la laguna de Santa Catalina, de unas 30 hectáreas de superficie. La caracterización de este sector responde a la descripción señalada para sistemas hídricos no típicos (Bozzo 1993), vale decir aquellos en los cuales no resulta posible describir un cauce y una dinámica de caudales a través del mismo

El régimen de sus cauces corresponde al descrito para los cursos de agua que se desarrollan en llanura, incluido el Río Matanza-Riachuelo. En épocas de lluvias copiosas, la cantidad de agua eleva el nivel habitual en los cauces, quedando los acuíferos freáticos por debajo, de acuerdo a un régimen de afluentes e influentes (Malpartida op.citado).

Normalmente, los cauces de la cuenca del Matanza-Riachuelo tienen niveles superiores a los de la freática solo durante las lluvias y hasta poco tiempo luego del cese de las mismas, es decir son influentes mientras se evacúan los excedentes hídricos superficiales generados. Fuera de esas épocas de lluvia, se comportan como efluentes, es decir el caudal de agua que circula por ellos proviene de los niveles freáticos.

Sin embargo, dada la extracción a la que han sido sometidos los acuíferos, la resultante presión negativa generada como producto de la intensa explotación ha llevado a este sistema presumiblemente bimodal (influyente-efluente), a un comportamiento unimodal en el que el río es influyente todo el año. Esto redundará en el aumento de la carga poluente hacia el acuífero freático y otros sistemas subyacentes.

Las fuentes de agua subterránea de esta región corresponden a un conjunto de capas acuíferas interrelacionadas, portadoras originalmente de aguas de buena calidad, que se ubican en los términos superiores de un conjunto sedimentario apoyado sobre las "rocas del basamento cristalino", ubicadas a una profundidad de 350 m. en el Riachuelo

Se diferenciaron tres grandes secciones o unidades hidrogeológicas apoyadas sobre el basamento impermeable. Dentro de estas unidades hidrogeológicas se distinguen:

- Paquetes sedimentarios acuíferos.
- Complejos medianamente permeables, llamados acuitardos.
- Unidades impermeables conocidos como acuícludos.

Las formaciones superiores contienen los acuíferos con buena calidad de agua para el consumo humano, utilizados históricamente con fines domésticos, recreativos, industriales, agrícolas. Posee a su vez 3 niveles productivos: Hipopuelches, Puelches y Epipuelches.

El Hipopuelches constituye la porción inferior, apoyada sobre el basamento y conformada por sedimentos continentales portadores de por lo menos 3 niveles de acuíferos. Contiene aguas con tenores salinos elevados.

El Acuífero Puelches, de tipo semiconfinado y suprayacente al anterior, está ubicado entre los 30 y 70 m de profundidad. Su buena calidad química y bacteriológica, lo constituye en el principal recurso hídrico en volumen y calidad, todo lo cual ha hecho que sea el más explotado de la región. Este acuífero es el explotado en Santa Catalina

El retiro del Mar Paraniaco hacia el sudeste, en el Pleistoceno inferior, permitió el desarrollo de una secuencia de arenas cuarzosas, castaño amarillentas a blanquecinas de gran selección granulométrica y composicional, con intercalaciones arcillosas de variado espesor. Hay lugares donde la secuencia se integra casi en su totalidad por material fino y otros donde el material arenoso registra espesores superiores a los 100 mm. La profundidad de la Formación Puelches varía entre 15 m y 120 m y el espesor total varía entre 20 m y 40 m

La Formación Epipuelches responde a la sección superior. En ella se distinguen dos niveles de acuíferos: uno de carácter freático (agotado en algunas zonas) y con aguas de mala calidad debido a la contaminación química y bacteriológica a la que ha sido sometido y otro, de carácter semiconfinado que yace entre 10 y 30 m de profundidad. Puede verse muy afectado por cercanía a los pozos ciegos o a la aplicación indiscriminada de agroquímicos. Fue el primero en ser explotado, mediante las "bombas sapo" y encierra un alto riesgo sanitario en poblaciones marginales que lo siguen utilizando. Pueden existir en el predio algunos pozos sobre este acuífero.

El Acuífero Pampeano agrupa a las formaciones Ensenada y Buenos Aires. Constituye otra de las fuentes de recursos hídrico de explotación regional, en particular en el conurbano, conjuntamente con el Puelches. Está conformado por depósitos medianos a finos, limos y arcillas con intercalaciones calcáreas concrecionales o tipo maniformes (tosca). El color es castaño con tonalidades amarillentas a rojizas.

En gran medida, corresponden a sedimentos transportados por el viento desde la Cordillera de los Andes, ya emergida para esa época, hacia los llanos secos y poco vegetados que se formaron hacia el este de la misma. Inmensas nubes de polvos y trizas vítreas de los volcanes cordilleranos alcanzaron a depositarse hasta el Atlántico, dando origen al loess pampeano, que fue retrabajado por ríos, arroyos y pequeños cursos de agua, volviendo a depositarse en cauces y planicies costeras, hasta la actualidad.

En la base de esta unidad se suele encontrar una arcilla limosa color gris a verdosa, de espesores generalmente entre 1 y 5 m y que constituyen su límite con la Formación Puelches. Este acuífero varía entre 15 m y 30 m de espesor pero puede superar los 100 m hasta alcanzar la profundidad del techo de las Arenas Puelches (Vidal 1995)

El Acuífero Post-Pampeano identifica los depósitos más recientes, que abarcan desde el Pleistoceno superior a la actualidad. Posee varios orígenes: fluvial, lacustre, marino, eólico. Comprende varias formaciones geológicas, predominando el tamaño de grano fino, limo y arcilla, de colores grises y verdosos, y algunos cordones conchales y conglomerados calcáreos depositados durante la última ingresión marina, ocurrida unos 6000 años atrás, que inundó completamente el estuario del Río de la Plata.

Las acumulaciones postpampeanas son discontinuas y se las encuentra en los valles de los ríos Reconquista, Matanza, depresiones interiores y zona costera del Río de la Plata.

Desde el punto de vista de la ocupación territorial y las modificaciones ambientales originadas a partir de la adjudicación del predio dentro de las "suertes de estancia", instituidas por la Corona española, esta caracterización geomorfológica aparece como determinante, en virtud de que condicionó el uso de la tierra hasta nuestros días. Por lo

tanto , resulta fundamental a la hora de caracterizar patrones de actividades y de protección ambiental que estas necesiten.

## **II- La ocupación del espacio territorial. Ambiente biológico y social desde la época de la colonización española hasta nuestros días.**

Desde la colonización española hasta fines del siglo XX, el ambiente local experimentó transformaciones en su biota y en las características de sus asentamientos humanos que contribuyen a comprender mejor la descripción en base a unidades ambientales y aspectos institucionales, que en relación a la propuesta de investigación , propondremos en capítulos posteriores.

Nuestro punto de partida será la división del territorio de la hoy Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los partidos del cinturón del Gran Buenos Aires a partir del reparto en "suertes de estancia" que efectuó el adelantado Ortiz de Zárate , mediante instrumento suscripto por el alarife Francisco de Bernal, siguiendo las normas institucionales de las leyes de Indias.

En forma previa existieron otras asignaciones territoriales en suertes de estancias, que delimitaron al actual partido de Lomas de Zamora. En efecto, el reparto inicial se remonta a Juan Torres de Vera y Aragón.

Tras varias ejecuciones testamentarias, la propiedad de los predios recae en manos de Juan de Zamora, en 1773, quien posteriormente enajena la superficie del predio a Gaspar de Avellaneda. Como veremos en párrafos posteriores, parte del predio es comprado a sus herederos por Manuel de Arrotea, quien luego transferirá el predio a los Robertson y Castro.

El objeto de esta división análoga a un damero de ajedrez lo constituía la protección de la principal plaza de armas, en este caso el Fuerte de Buenos Aires, y las sedes de las autoridades virreinales y locales.

Caracterizamos, de esta manera, un conjunto de períodos históricos como unidades de análisis, en los cuales procuraremos describir los principales sucesos en cuanto a conformación del paisaje, refiriéndolos al contexto a nivel nacional que selló cada período.

Hemos encontrado correspondencia adoptando esta caracterización por períodos entre los sucesos locales y el contexto nacional que permitió la constitución del paisaje actual como resultante de la introducción y asimilación de innovaciones tecnológicas que devinieron en la aparición de problemas relativos a la modificación y protección del ambiente en la región estudiada. Por tal motivo, no hemos adoptado una caracterización que tomase como referencia determinados años que marcaron hitos en la vida institucional de nuestro país, dando lugar a momentos puntuales de corte en una aproximación historiográfica, tal cual lo indica Randle (1969).

### **1.- La ocupación del espacio por estancias**

**Período de las "suertes de estancia"** , correspondiente a la explotación característica de la colonización española ( etapa virreinal) y primeros años de la vida argentina independiente, entre 1740 a circa 1820.

**Ocupación por la Colonia Escocesa** . Representa una incorporación tecnológica significativa para la época.

**Período de la estancia post- colonial** , caracterizada en forma local por una explotación predominantemente lanar.

Las actividades desarrolladas durante esta etapa de ocupación incidieron en la configuración del ambiente natural , con características que perduran hasta nuestros días ,en particular , la incorporación de biota producto de la primer implantación de bosques, a partir de ejemplares autóctonos y exóticos.

## **2.- Un hito fundamental: la afectación del predio hacia actividades de enseñanza e investigación agropecuaria**

Nos permite describir los efectos sobre la generación del ambiente construido y de la consolidación de la ocupación del espacio por herbívoros

## **3.- Santa Catalina desde 1940 hasta nuestros días: un enclave rural en el ambiente urbano**

**Sustitución de importaciones y nuevos tipos de asentamiento humano en la periferia del predio.**

**Santa Catalina como parte del Patrimonio Histórico Nacional** . Constituye el primer acto administrativo de protección ambiental en el sector sudoeste del conurbano bonaerense

**Densificación y consolidación de nuevos equipamientos urbanos de áreas de uso industrial en el predio y sus alrededores.** En forma paralela, este proceso fue acompañado por la constitución de nuevas áreas de reserva, con objetivos de protección , preservación y reparación ambiental.

Estos párrafos están destinados a valorar la influencia de los procesos de expansión y consolidación urbana en el solar y los sectores que lo circundan.

Desde el punto de vista metodológico, este anidamiento permitió aplicar una Interpretación a partir del concepto de transiciones descrito por Weisz (2001), el cual procuró reflejar la evolución conjunta de los componentes sociales y naturales del ambiente en la conformación paisajística actual.

## **1. - La ocupación del espacio por estancias**

### **Período de las "suertes de estancia"**

Tomamos el período que va desde 1740 a 1820 como referencia, debido a que permite contar con registros notariales de referencia y la existencia de publicaciones para documentar en forma fehaciente un estado del arte del conocimiento histórico, a los efectos de corresponderlo con la evolución y descripción del paisaje local.

El punto inicial lo situamos en la ejecución de la testamentaría de Gaspar de Avellaneda, cuyo principal adquirente fue Bartolomé Seguí, con diligencias dominiales entre 1798 y 1802.

El 9 de diciembre de 1811 sus herederos transfieren el predio a su yerno Juan Jurnet, comerciante catalán que se naturalizaría con posterioridad como ciudadano de las Provincias Unidas del Río de la Plata. Jurnet era esposo de la hija de Bartolomé Seguí, y manifiesta recibir en el protocolo notarial "*una propiedad en notorio estado de deterioro y atrazo*".

En 1819, José Cabrera adquiere la propiedad, cuya transferencia se realiza bajo el nombre de "*estanzuela o chacara de S. Catalina*". El nombre de Santa Catalina que se encuentra documentado en la transferencia fechada se atribuye a la devoción que profesaba el dominico Fr. Juan José Seguí, cuñado de Jurnet, muy frecuente entre los miembros de aquella orden religiosa, por Santa Catalina de Siena.

Cabrera, en 1819 recibe "*cuatro esclavos...14 cuadras de monte bajo de zanja, 39 (cuadras) para siembra, 4000 ovejas, 300 bovinos, unos 70 caballos 50 mulas arados y varios útiles de labranza, una carreta corrales, 4 cuadras de monte de durazno de corte para este año*".

Esta cita permite contextualizar el paisaje en base a documentación secundaria relativa a la relación entre estancia y sociedad en aquella época, ligada a los primeros años de vida independiente.

Caracteriza la actividad de producción rural (Ghersa y León 2001) en aquella época la contención de los semovientes mediante zanjas y cercados, que primero fueron de cina-cina y tala, incorporándose en forma posterior otras especies frutales (durazneros) y ornamentales (ligustros).

Mayo (1989) describe como características que deseamos destacar en el período comprendido entre 1740 y aproximadamente 1820:

El término estanciero comprendía a toda aquella persona que tuviera un predio y ganado. Por lo tanto, cabe observar una manifiesta heterogeneidad en la utilización del término "estancia", que también era aplicado en forma indistinta a estanzuelas o chacras ("chácaras").

La gran mayoría vivía en su predio, y la tendencia más frecuente entre los propietarios a diversificar la inversión productiva estaba dada por el sembrado de trigo y la construcción de una tahona, lo cual destaca la importancia de la actividad agrícola (principalmente de siembra cosecha y molienda de trigo) en relación a lo citado por otros autores con anterioridad.

Las relaciones de producción respondían a una concepción precapitalista antes que a contratos establecidos bajo un marco feudal, a diferencia de Chile y Perú. Los terratenientes en estas dos regiones poseían una apreciable estratificación respecto de otros sectores de la sociedad, hecho



que explica su intensa afinidad con el quehacer de las congregaciones religiosas y el cuidado en la construcción de edificios para vivienda dentro del predio con el mejor equipamiento disponible para la época.

En nuestra " estancia colonial" es frecuente hallar en los inventarios de transferencias hacia particulares ( excluimos las organizaciones correspondientes a órdenes religiosas por no corresponder al caso de Santa Catalina) preponderancia de los semovientes , esclavos, útiles de labranza. y escasas referencias a casas para el propietario, que poseía un nivel de instrucción en líneas generales menor que en las haciendas del Alto Perú. (Mayo op. cit.)

Esta tendencia se confirma en el caso de Santa Catalina, al no hallarse referencia a construcción alguna en el instrumento dominial. Cabe suponer al respecto, la existencia de alguna construcción (rancho) precario de adobe con techo de paja. (De Paula op.cit.)

Estos aspectos contribuyen a explicar una relación distinta entre el asentamiento humano y el paisaje en Buenos Aires, en la cual el predominio de una tradición cultural de raigambre agrícola es menor que en otras regiones linderas con la Cordillera de los Andes.

Interesa destacar la relevancia de los " agregados ",( a menudo sin "conchabo" fijo en la estancia colonial). Estas personas, que establecían una particular relación de dependencia laboral con el propietario, provenían del interior del Virreynato, en particular Santiago del Estero, y las provincias guaraníicas.

Su importancia radica en que serían cooptados por el liderazgo ejercido por Rosas, explicado en gran medida por la comprensión y uso que él efectuaba respecto de los códigos que normaban la vida cotidiana de estos sujetos.(Mayo 1989)

El sector comercial no mostró mayor interés por invertir en el agro en la época colonial. Antes bien, es destacable observar en aquellos estancieros mas pudientes inversiones inmobiliarias en la gran ciudad, en la manufactura molinera y los saladeros.

En 1820, el predio es adquirido a Cabrera por Manuel de Arrotea, y suma unas 2364 Has, si sumamos una compra a María Josefa Avellaneda de López.

En 1825, Josefina de Ezcurra, ( con transferencias posteriores a José Antonio de Capdevila y Pedro Díaz) adquiere el fondo de la estancia ( unas 532 Has). Pedro Díaz la fracciona persistiendo la trama de deslindes dentro del actual tejido urbano de Llavallol. (De Paula, op.cit.)

El resto del predio fue adquirido en 1825 por José Castro, quien unos meses después lo transferiría a los hermanos Parish Robertson.

### **Ocupación por la Colonia Escocesa (1825-1832).**

Esta etapa representa una incorporación tecnológica significativa para la época.

El proyecto al cual adscribían los Parish Robertson ( Guillermo y Juan) se basaba en el desarrollo de una política migratoria en base a mano de obra europea que tendría como



eje principal el establecimiento de un futuro centro urbano al cual se le impuso anticipadamente el nombre de " Ciudad Gral. Belgrano".

Preveía la ocupación territorial mediante contratos de arrendamiento proporcionando empleo, derecho a la tolerancia religiosa y a permanecer " *exentos de todo derecho o contribución que no sea impuesta a la comunidad en general*", en virtud del Tratado de Paz y Amistad con Gran Bretaña, firmado durante el gobierno de Martín Rodríguez.

El proyecto original preveía una colonización bajo la ley de Enfiteusis. Al no prosperar este régimen de tenencia de la tierra y con los colonos en Argentina, la compran Juan y Martín Robertson y " The River Plate British Society", adquiriéndose aproximadamente la mitad de la superficie correspondiente a la suerte original.

El monto de la compra fue de 60000 pesos fuertes, comprendiendo la estanzuela Santa Catalina , propiedad de Castro, dos fracciones de la Ea. Monte Grande de Gibson (antes propiedad de Francisco Ramos Mexía y Miguel E. Soler), un terreno contiguo a la " *chácara de los Tapiales*" y la estancia la Laguna de Diego Barton.

La forestación y parquización estuvo a cargo de Juan Tweedie, un botánico que había sido director del Jardín Botánico de Edinburgo.

Debido a que los árboles autóctonos no servían para la construcción, Tweedie diseñó la plantación del primer bosque artificial de nuestro país, cuyos restos vivientes constituyen la base forestal del Lugar Histórico Nacional, introduciendo olmos, robles, encinas, fresnos, etc.

Utilizó cercos vivos de tala para evitar que pasase el ganado de un lote a otro. Probablemente, la topografía suavemente ondulada del paisaje haya resultado favorable para las actividades de forestación, habida cuenta de la formación de los colonos con profesiones liberales en la tradición paisajística británica.

La renovación de los cercos tradicionales de forestación de aquel entonces, fue posible incorporando a la base de durazneros, otros frutales, y talas, plantaciones transferidas por Manuel Dorrego desde la Escuela de Agricultura Práctica del Convento de los Recoletos.

La presencia del arquitecto Richard Adams y dos agrimensores en la Colonia de Santa Catalina contribuyó a la edificación del tejido con una disposición similar a las " farms" británicas, teniendo en cuenta la vista de las colinas y la belleza del paisaje rural, antes que el clásico damero español.

Adams fue también responsable del proyecto de construcción de la casa de los Robertson , hoy inexistente y de la cual se conservan documentos gráficos.

Respecto de las labores culturales, cabe destacar innovaciones como la introducción del carro con elástico y el sulky, la comercialización de mermeladas a escalas que excedían el nivel local y el inicio en la región pampeana de la plantación de papas.

Acerca del cultivo de cereales ( en particular, trigo), se implantó en el sector de la Laguna un molino harinero y el envasado de las cosechas se realizó mediante el uso de la bolsa arpillera.

Se introdujo ganado vacuno y caballar para mejorar a los semovientes criollos y se criaron cerdos ( con fines de autoabastecimiento, debido a que las primeras explotaciones comerciales porcinas datan de mucho tiempo después) sobre la base del conocimiento científico y técnico de la época.

Los subproductos lácteos eran bien ponderados entre los consumidores porteños , merced a sus envases higiénicos. A modo de ejemplo, resultaron innovaciones relevantes para la época: laléche con tratamiento térmico (no cruda), y las condiciones de elaboración y envasado de la cremería (utilizando envoltorios de papel para la manteca ) fraccionada) y la quesería.

Puede asociarse al hecho de que en el contingente figuraba el médico Guillermo Wilson, en una época en que la tradición veterinaria anglosajona comprendía su ejercicio por parte de los profesionales de medicina humana.

La libertad de practicar otros cultos, fuera del católico apostólico romano, permitió que se instalara el primer centro de la Iglesia Presbiteriana Escocesa. Esta capilla, orientada por el Rvdo. Brown , subsistió unos dos o tres años, constituyendo el centro de la actividad social de la colonia británica y la sociedad porteña de aquel entonces.

La colonia llegó a registrar unos quinientos veinte habitantes de origen británico, en virtud de que se sumaron a los escoceses otros socios locales de " The British Society of the River Plate", junto a ciento cincuenta y cuatro criollos. Este conjunto incluía las cabezas de grupo familiar y numerosos niños.

La sequía y las langostas, problemas endémicos y recurrentes en el medio rural en aquel entonces constituyeron factores físicos que aparecieron en el fin de la Colonia. A ello se puede sumar el inicio de las guerras civiles. La Colonia se instalaba entre las tierras correspondientes a Miller -en Cañuelas, partidario de Rosas- y las propiedades de la familia Ramos Mexía, afines con Lavalle, lo cual situó a los colonos dentro de un virtual campo de batalla.

A ello se suma el fusilamiento de Dorrego, gobernador que apoyó la Colonia a través de facilidades crediticias por parte del Banco Provincia de Buenos Aires y la cesión de valiosos retoños de ejemplares forestales provenientes del jardín ubicado en el Convento de los Recoletos.

Este contexto repercutió en el cobro de los arrendamientos y el alejamiento del núcleo de colonos hacia Buenos Aires y otras localidades de la provincia

A diferencia de la colonia de los Robertson, basada en la institución del arrendamiento y el asentamiento no uniforme, la colonia de Tomás Grigera, fundada en las " lomas de Zamora" se basaba en que cada familia recibía " en suertes" una chacra en propiedad, a la manera tradicional española. Estaban fraccionadas en unidades económicas

cuadrangulares de 4 manzanas de lado. Esto posibilitó la adaptación, mediante una transitoria economía de subsistencia, a las condiciones políticas, económicas y ambientales desfavorables registradas en el período de las luchas civiles.

### **Período de la estancia post- colonial**

En 1831, la Estanzuela Santa Catalina es adquirida a Parish Robertson por el irlandés Guillermo Tayleur. En 1832 se registra la adquisición de las fracciones del Monte Grande y de la Ea. "La Laguna " (parte baja del predio ) por Tomás Fair. Sobre el Monte Grande quedaban algunas chacras de los colonos , habitadas por ellos y sus descendientes, las ruinas del molino y el casco principal de la Estanzuela.

Posteriormente, Tayleur enajenaría la fracción a Patricio Bookey (también irlandés), en 1851.

Las actividades de la estanzuela responden a prácticas de producción agropecuaria vigentes en este período que consistían en reproducción y cría de ovejas con semovientes importados de Gran Bretaña, de mayor aptitud genética en cuanto a calidad de lanas y carnes. El afianzamiento de estos planteos de producción en actividades primarias se corresponde con la introducción del alambrado como marco de dominio real del predio y de identificaciones por señales.

Cabe destacar la tradición irlandesa en oficios ligados a la agricultura y la ganadería( desde la realización de los primitivos zanjeos ( Ghersa y León, op. cit.), hasta la introducción del uso del alambrado perimetral ( a posteriori el alambrado de púas) . La crianza de ovinos era más adecuada a un planteo de producción agropecuaria de menor escala y más segura, en virtud de la inestabilidad política y macroeconómica imperante, que la crianza de ganado mayor.

La introducción de semovientes ganaderos de origen exótico trajo la propagación de malezas hasta entonces poco conocidas, como diversa especies de cardos ( cardo de Castilla, cardo asnal, ) que muchas veces constituían refugios de salteadores, a la par de disminuir la superficie asignable a pastoreo (Ghersa y León op.cit., Brailovsky y Foguelman op.cit.).

En 1870, Bookey, a raíz de su concurso preventivo, transfiere el inmueble al Gobierno de la Provincia de Buenos Aires , que en ese momento comprendía unas 750 cuadras cuadradas ( unas 850 Has).

Las actividades económicas primarias que se realizaron durante estos períodos provocaron transformaciones que conformaron los cimientos del ambiente biótico que llega hasta nuestros días. Por lo tanto, consideramos necesario insertar una descripción acerca de las características de biota presentes en el solar

### **Algunas características biogeográficas de Santa Catalina**

La estructura ambiental se explica por las modificaciones desde un paisaje caracterizado por el "predominio de las gramíneas cespitosas" (Parodi 1940) y la ausencia de poblaciones faunísticas de gran porte que lo colonizara (desde la extinción

de la gran fauna cretácica). La implantación forestal registrada desde la primera mitad del siglo XIX y la ocupación mediante cultivos y explotación de animales domésticos, permite comprender mejor la constitución faunística y florística actual; en particular, en aquellas zonas del predio antiguo que no han sido objeto de asentamientos humanos permanentes.

De esta manera, se establece en el área una primera transición en las características del paisaje, desde el predominio de las gramíneas cespitosas, con eventuales componentes arbustivos, a la implantación del bosque natural (Parodi 1940), hecho profundizado por las acciones de rastrilladas de ganado de los indígenas (la primera línea de fuertes data del gobierno del virrey Vértiz). Así vemos un corte en el cual es posible apreciar un bosque con especies nativas y exóticas, consolidado que enmarcan tierras dedicadas al laboreo agropecuario por una parte; y grandes extensiones de campo natural alrededor de bajos anegadizos y un cuerpo lacustre por otra.

Debido a que las características relevantes de este paisaje subsisten hasta nuestros días, consideramos oportuno describir las características fitogeográficas y zoogeográficas del predio en estudio, a los efectos de una mejor comprensión de la biodiversidad que encierra, no obstante haber sido sometido a modificaciones por efecto de la acción antrópica antes mencionada y ser objeto de otras modificaciones posteriores derivadas del fraccionamiento de chacras y quintas en parcelas menores mediante loteos y la instalación de edificios relacionados con la actividad industrial y el equipamiento urbano.

Entre las especies vegetales con presencia significativa, encontramos más de 570 especies vegetales superiores identificadas y unas cien de vegetales inferiores (hongos). Estas últimas han sido inventariadas en la fracción del predio correspondiente a la "Reserva Micológica Carlos Spegazzini", lindante con la estación ferroviaria.

La Tabla 1 presenta una síntesis de la presencia de especies vegetales superiores en el predio



**Tabla 1. Especies vegetales superiores ordenadas según: hábito de crecimiento, categoría sistemática y origen**

Adaptado de : De Magistris, A. et al. (2004)

**Especies vegetales superiores según agrupamiento sistemático**

Vegetales por hábito de crecimiento	Pteridófitas		Gimnospermas		Angiospermas			
	Nativas	Exóticas	Nativas	Exóticas	Monocotiledóneas		Dicotiledóneas	
					Nativas	Exóticas	Nativas	Exóticas
Arboles y arborescentes			2	41	2	2	37	11
Arbustos			1	4		7	24	39
Subarbustos y subfrútices							15	6
Herbáceas anuales y perennes	2	4			1		95	97
Lianas y trepadoras					51	95	12	10
Epífitas					5		1	1
Hidrófitas	1				7		3	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>67</b>	<b>104</b>	<b>167</b>	<b>165</b>



La mayor parte de las plantaciones se compone de especies exóticas perennifolias, como el ligustro (*Ligustrum lucidum*) y el laurel (*Laurus nobilis*) y caducifolias, como el olmo (*Ulmus procera*), el celtis (*Celtis occidentalis*) y la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*).

En las áreas parquizadas, se encuentran ejemplares de coníferas y latifoliadas añosas. Entre ellas se destacan ejemplares de *Pinus sp.* y *Cupressus sp.*

En los bordes de caminos y en los límites del bosque prosperan arbustivas autóctonas como duraznillo negro (*Cestrum parqui*), *Lycium cestroides* y *Pavonia malvacea*; molle (*Schinus molle*), azota caballo, ñangapirí y rembetarí.

Particular relevancia posee la presencia de poblaciones sobrevivientes de las antiguas cortinas de talas (*Celtis tala*), utilizadas desde la época colonial como cercos para el ganado. Los extensos talares de Santa Catalina fueron citados inicialmente por L. Parodi en 1940. Antiguas cortinas e individuos aislados persisten aún en los alrededores, especialmente en el Partido de E. Echeverría. Otras especies nativas como *Scutia buxifolia*, *Schinus longifolius*, *Luehea divaricata* y *Fagara rohifolia* se encuentran junto al talar y dispersas entre las especies. *Lantana camara*, *Lycium cestroides* constituyen la base de poblaciones acompañantes de los ejemplares de *Celtis tala*. Los talares constituyen hábitats de aves frugívoras (thaupídidos,) y pequeños mamíferos (didélfidos) (Baigorria 2004), que contribuyen a generar diversidad biológica en un asentamiento de características predominantemente urbanas.

Ingresando a los sitios de pastizal, la paja colorada, la carqueja (*Baccharis articulata*) y la chilca (*Baccharis notoserghila*) contribuyen a caracterizar la presencia de comunidades vegetales herbáceas de posible interés en cuanto a su protección, en virtud de la ubicación del predio en un medio urbano consolidado y las dificultades que puede presentar un uso del suelo acorde a proyectos de densificación en el sector más inundable del predio.

En las áreas sometidas a manejo pastoril o semipastoril de rumiantes predominan las comunidades estipáceas (flechillar). Por otra parte, en los bajos alcalinos presenta especies consideradas centinelas de sodicidad como *Distichlis spicata* (pelo de chancho) y *Chaetotropis sp.* Los bajos en cuneta se corresponden con una flora acorde a la comunidad del duraznillo, (Piergentilli 1977): *Solanum glaucophyllum*, *Leersia hexandra*, *Glyceria multiflora*, *Cyperus rotundus*.

En ciertos sectores que corresponden a la zona de terraza baja existe un predominio significativo de cardales, remediando un ecosistema implantado que data desde 1830, fundamentalmente consolidado a través de la importación de semovientes que marca el inicio de la explotación ganadera basada en el concepto de "estancia".

El cardo de Castilla, el cardo asnal (*Sylbinum marianum*), la lengua de vaca, son algunas especies que llegaron desde Europa y se esparcieron a través del "semillado". En aquella época traía aparejado un problema en cuanto a la carga de animales, el tránsito de vehículos y la presencia de salteadores (Brailovsky y Foguelman 1982).

En sí misma, la colonización de un área muy limitada mediante cardales puede revestir un importante patrón de comparación en cuanto a posibilidades de utilización agropecuaria del suelo en el área de influencia de las instituciones universitarias ubicadas en el predio.



Otra característica la da la presencia de comunidades que contienen juncos (*Juncus sp.*) como género dominante, en particular en sectores donde existe una mayor afluencia de nutrientes del agua y el suelo de origen antrópico

Si bien en la fauna silvestre resulta significativa la variedad de especies aviares, se encuentran entre los animales autóctonos , once especies de mamíferos , entre las cuales destacan lagomorfos, didélfidos, roedores, seis especies de reptiles, siete de anfibios y nueve de peces.

Se ha relevado una cantidad de 151 especies de aves en el predio (ver tabla 1). De acuerdo a la cantidad de especies presentes destacan las familias : *Tyrannidae* (14 especies); *Icteridae* y *Rallidae* (11 especies en cada una); *Anatidae* (10); *Emberizidae* (9) *Furnaridae* (8); *Accipitidae*(7).

Por sus hábitos granívoros o frugívoros y su gregariedad destaca la presencia de individuos de las especies correspondientes a las familias *Columbidae*(6)y *Psittacidae* (4) en el bosque. Existen poblaciones de especies de la familia *Anatidae* (patos criollo y sirirí) y *Thaupididae* (junqueros comunes)en el sector de la laguna.

De indudable valor ornamental y aporte a la calidad paisajística del predio en su conjunto resulta la presencia de otras especies granívoras de las familias *Falconidae*, *Turdidae* (*Turdus rufiventis* , nombre vulgar: zorzal);frugívoras de la familia *Thraupidae* (*Thraupis sayis* n.v.:celestino común; *Thraupis bonaerensis*, n.v.:Naranjero), *Caprimulgidae* , *Cuculidae*; *Amblyramphus holocircus* (n.v federal)

## **2.- Un hito fundamental: la afectación del predio hacia actividades de enseñanza e investigación agropecuaria**

### **Período de la Escuela de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Buenos Aires.**

En 1868, las tierras son rematadas y el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires adquiere la propiedad de Santa Catalina. Inmediatamente se propone la fundación de una Escuela Práctica de Agricultura, con la cual se inicia una etapa distinta en la historia del lugar, asociada al desarrollo científico y educativo.

El proyecto original, impulsado por Eduardo Olivera corresponde a la visión que tenían las clases dirigentes de la época , en el sentido de crear, por un lado, una Academia , encargada de formar profesores y "difundir la enseñanza agraria entre las clases acomodadas"; y por otro, poner en marcha una Escuela Práctica , para formar capataces y personal de la Escuela de jardinería , instruyendo jóvenes provenientes de familias de escasos recursos. (Tartarini 1983). Preveía edificaciones en sectores correspondientes a los terrenos "altos " , que comprendían unas 250 cuerdas cuadradas ; y el usufructo de los bajos , unas 650 cuerdas cuadradas de tierras de menor calidad.

La obra y el tejido correspondiente a la parte alta del solar fue proyectada por Ernesto Bunge.

En los terrenos altos se accedía por una calle principal ( continuación de la actual Garibaldi) hacia la plaza y la Chacra Modelo , con pozos y abrevaderos. De esa calle principal emergen seis calles en disposición radial , que adoptaban el carácter de " divisoras de culturas" . En forma de martillo aparecía diseñado el Campo de Ensayos y la Escuela de Horticultura ( con edificios que se mantienen hasta la actualidad) ( Tartarini op. cit.).

La plazoleta confluía hacia el Casco Principal ( asiento actual del "casco histórico" ).

En otras palabras, la propuesta paisajística derivó de una solución que remedaba a la campiña inglesa hacia una solución distributiva basada en la escuela funcional alemana. Esto se resuelve con un edificio principal inspirado en el neoclasicismo alemán , suavizado con elementos italianizantes en la fachada de los pórticos.

Hacia el NO , más cerca de la estación se construye la Chacra Modelo con molino, Mayordomía, casa de alumnos, casa de peones , herrería y carpintería y cinco establos (en el actual área del tambo ) .

Hacia la estación se instalarían la sala de autopsias, el museo, el consultorio de exámenes ,el lazareto y el primer vacunatorio de animales de la República Argentina.

Tras un período en el cual el solar se afecta a refugio de niños huérfanos a raíz de la epidemia de fiebre amarilla, provenientes del hospital de la Merced y la Casa Cuna, en 1875 se registra el comienzo del funcionamiento de la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería dependiente del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Escuela funciona hasta 1880, año de la federalización de Buenos Aires .

Al año siguiente se crea el Instituto Agronómico-Veterinario, el cual inicia sus actividades el 6 de agosto de 1883, quedando establecida esa fecha como el día de los Estudios Agronómico-Veterinarios en la Argentina (De Paula 1983).

En 1884 se concluye el haras, con tres establos para equinos y bovinos . En eje transversal a los mismos discurría la ducha de los animales y la casa del administrador) (Tartarini op.cit.)

El año 1887 ve surgir la primer promoción de profesionales de las ciencias agropecuarias , diez agrónomos y tres veterinarios ( posteriormente , médicos veterinarios para distinguir del ejercicio de " veterinario sin título")

En 1889 las instalaciones de este primer centro de enseñanza superior se trasladan a La Plata, afectándose el solar a usufructo del Ejército Argentino. (García 1983)

Más tarde, en 1897, atendiendo a las necesidades de los productores agropecuarios incluso a nivel local, en Santa Catalina, se instala una nueva Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería. Las tierras son destinadas a la

cría de bovinos y equinos de raza, animales de granja y al cultivo de lúpulo, lino, durazneros y otros frutales, árboles forestales y plantas ornamentales. Unos años después comienzan a parar las formaciones ferroviarias en el apeadero, a partir del cual se construyó la estación ferroviaria

El trazado del entonces Ferrocarril Provincial entre Haedo y La Plata, hacia fines del siglo XIX, trae aparejada la irrupción de un nuevo elemento paisajístico que modifica sensiblemente la traza en damero: las vías cortaron en diagonal aquel primer diseño, la instalación de terraplenes incidió sobre el drenaje y la compañía ferroviaria dispuso sobre el dominio de una legua hacia cada uno de los lados de las vías. (Ghersa y León 2001).

Los alrededores del predio durante este período registran una ocupación donde existen fracciones mayores (chacras y quintas) y la instalación de equipamiento urbano de gestión no gubernamental correspondiente al emplazamiento del Hospital Español (actualmente Hogar de Ancianos de la Sociedad Española de Socorros Mutuos) y el Cementerio de Disidentes, perteneciente a la comunidad británica.

Como rasgo característico, el diseño del cementerio adoptó el descripto por las costumbres anglosajonas, con aspecto de parque, lo que constituyó un aporte a la conservación del paisaje local.

De este modo, se establece una segunda transición en marcada por la consolidación de actividades de enseñanza y la expansión de algún equipamiento urbano.

Hacia fines de siglo, el predio pasa a ser campo de maniobras del Ejército, encontrándose referencias acerca de la existencia de una pedanía en el levantamiento cartográfico de 1907. En la actualidad, este sector está ocupado por el Tiro Federal (Instituto Geográfico Militar 1959).

Este tipo de actividades coincide con un período histórico en que se intensifican los reclamos sociales y políticos, alrededor de los derechos laborales y del sufragio secreto, universal y obligatorio.

Por ley convenio de 1905, el predio que registraba hasta aquel entonces dominio provincial, es cedido a la Nación Argentina, con afectación hacia actividades de enseñanza, en virtud de la creación de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Este instrumento registra como antecedentes un contrato, "ad-referendum", de cesión por parte de la Provincia de las Facultades de Agronomía y Veterinaria, el Observatorio Astronómico platense y el predio de Santa Catalina a la Nación, dándose protocolo notarial mediante la escritura pública n° 4. En 1909 se crea la Primera Escuela Práctica Agrícola Ganadera

Bajo la órbita de la novel Universidad, se imparten los estudios correspondientes a las carreras de Veterinaria y Agronomía, que en un comienzo se realizaban bajo la modalidad de internado, en virtud de los recursos existentes y el exiguo número de matriculados.

Posteriormente, se trasladan las instituciones universitarias existentes a la capital de la Provincia de Buenos Aires. La realización de este traslado obedece a razones presupuestarias y a una protesta de los estudiantes que residían en el predio

Con estos sucesos, se consolida la ocupación del predio por medio de explotaciones de animales domésticos, en concordancia con los fraccionamientos y loteos de chacras y quintas que subsistirían como tales hasta los primeros años de la década de 1940 .

El 31 de diciembre de 1928 se crea, por Ordenanza del Consejo Superior de la UNLP, el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina, el cual pasa a depender de la Facultad de Agronomía en 1934.

Las causas de su creación fueron consecuencia del traslado de la mayor parte de los cursos de las facultades de Agronomía y de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. En 1935, el Consejo Superior de la UNLP decide que sea afectado a la Facultad de Agronomía.

Su primer director fue el Prof. Wilhem Rudolf y comienza a afianzarse líneas de investigación que incluyen como eje la conservación "ex situ" de germoplasma autóctono de maíz y el estudio de la influencia de factores ambientales sobre los mismos.

La incorporación de actividades relativas a “enseñanza”, constituyen un hito de conformación relevante respecto del paisaje predial, en virtud de la incorporación de un ambiente construido con características permanentes. Se destaca la introducción de un componente que sobresale en medio del tejido urbano actual de los partidos de Lomas de Zamora y Esteban Echeverría, como es la presencia de herbívoros domésticos y la conformación de un ecosistema de pradera, junto con el de bosque implantado y el de laguna.

### **La presencia de herbívoros domésticos como parte de la fauna característica del predio**

La utilización de herbívoros en el predio trajo como consecuencia la incorporación de componentes propios del funcionamiento de un sistema pastoril.

Desde el punto de vista de los sistemas de producción, los de tipo pastoril actúan en forma dinámica.

Las características de la composición del rodeo que depende de la elección del tipo de sistema de producción ; la época de realización de tareas rurales como el servicio y los descartes; obligan a considerar fluctuaciones estacionales como incidentes en la conservación de los recursos pastoriles.

En nuestro caso de estudio, tales fluctuaciones, persistentes a lo largo de varias décadas, se asociaron a la instalación de un paisaje característico, conservado, aún cuando se hubieran registrado modificaciones relevantes en sus adyacencias.

Por otra parte, la existencia y el desarrollo de cortinas forestales permitieron un mejor aprovechamiento productivo.

Junto con el aporte de nutrientes a suelos degradados por sobreexplotación, la conservación de los recursos ganaderos también contribuye, en forma secular, a mantener una reserva de capital circulante para hacer frente a fallas estructurales de liquidez. A ello se le suman las características de ocupación territorial a través de la colonización de nichos ecológicos y la acción de las especies herbívoras de mantenimiento de recursos del tapiz vegetal a través de la selección de alimento y el “semillado” por medio de sus excretas .

### **Aportes al paisaje de las actividades de pastoreo**

El paisaje del predio en estudio integra tres subsistemas que le dieron su actual fisonomía: un subsistema pastoril, de entradas y salidas relativamente cuantificables; un subsistema agrícola; y un subsistema de manejo, que requiere, asimismo, de enfoques metodológicos de naturaleza cualitativa en su estudio.

La población de animales domésticos afectados a tareas propias de la misión de la Universidad, continúa siendo constante hasta nuestros días, generando una vasta producción científica y técnica; el desarrollo de actividades de docencia en Medicina Veterinaria y Producción Animal; y la venta de productos de actividades primarias originados en el predio.

Entre los egresos propios del sistema correspondientes al manejo (de cuantificación más difícil), Pearson e Ison (op. cit.) citan la satisfacción de necesidades de ocio, salud y estatus. Este tipo de expectativas puede asimilarse a ocio, incorporación de equipamiento que promueva condiciones de movilidad social, salud y equidad.

De acuerdo a la documentación relevada ( Instituto Fitotécnico Santa Catalina 1963), el área correspondiente al sector del predio en el que predominan expresiones topográficas de bajos, registró utilización para ensayos en cultivares de maíz, refiriéndose la fuente a la “ ex Laguna de Santa Catalina”.

### **3.- Santa Catalina desde 1940 hasta nuestros días: un enclave rural en el ambiente urbano**

#### **Efectos de la etapa de sustitución de importaciones**

En sintonía con la tendencia observada respecto de la expansión urbana en los partidos bonaerenses del Área Metropolitana, se puede señalar la segunda mitad de la década de 1940 como punto de inicio de una nueva transición en el paisaje; las chacras y las quintas darán paso a zonas de asentamiento fabril y subdivisión predial mediante loteos, que originaron el tejido urbano que se puede apreciar hasta la fecha.

Las restricciones ocasionadas por la Segunda Guerra Mundial originan un período de políticas económicas que tendrían como eje la sustitución de importaciones, en primer término productos de consumo masivo y posteriormente de bienes de capital.

En 1948 el dominio del predio adyacente a las vías y la Estación Santa Catalina pasó a manos de la Nación Argentina, como consecuencia de la nacionalización de los ferrocarriles afectándose el servicio a la estructura del Ferrocarril Nacional Sarmiento (F.C.D.F.S.).

El servicio fue concesionado en la década de 1990 a Transportes Metropolitanos Roca<sup>3</sup>, y posteriormente a Línea General Roca - UGOFE. La jurisdicción administradora del predio recayó en el ENABIEF ( Ente Nacional de Bienes Ferroviarios).

---

<sup>3</sup> Desde mayo de 2007, la administración recayó en forma transitoria en otras compañías prestatarias del servicio

Un tercer proceso de transición lo determina la radicación de industrias metalmecánicas ( Decker, Forja, Firestone), petroquímicas (Atanor) alimentarias (Canale) y farmacéuticas (Colgate Palmolive) en los alrededores del predio, como también de dependencias de Fabricaciones Militares (1954), acompañada por los procesos de densificación que originaron los asentamientos urbanos a partir de loteos. Así aparecen organizaciones( clubes de barrio, sociedades de fomento) que nucleaban a los pobladores alrededor de sus necesidades de esparcimiento y promoción comunitaria.

### **El predio como patrimonio histórico**

Como respuesta hacia esa expansión con inciertas repercusiones sobre el paisaje del predio y los objetivos que motivaron su usufructo por parte del Estado, se genera la afectación de Santa Catalina como Lugar Histórico Nacional, teniendo como principal antecedente el hecho de constituir el lugar de inicio de los estudios agronómico-veterinarios en la Argentina

Por decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 877 del año 1961, el Establecimiento de Santa Catalina es declarado Lugar Histórico Nacional, siendo director del Instituto el Ing. Luis B. Mazoti

Al mismo tiempo, comienza a funcionar el Jardín Agrobotánico de Santa Catalina, dirigido por el Profesor Enrique C. Clos. Hacia 1967, este Jardín ofrecía a la comunidad semillas, bulbos y gajos de unas 350 especies de importancia económica, a la vez que mantenía canje con 143 jardines botánicos de 47 países de todo el mundo.

El 31 de octubre de 1972 , en cumplimiento del decreto-ley 19888,se crea la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, obteniendo la cesión por parte de la UNLP de 45 hectáreas del predio ubicadas en el cruce de la Ruta Prov. 4 y la Av. Juan XXIII, y tres cuartas partes del Edificio Central de Santa Catalina (Universidad Nacional de la Plata 1974)

Entre 1975 y 1976 la UNLP cede, además, el uso de los pabellones del ex-Centro de Estudios y Ensayos de Maquinaria Agrícola a la Facultad de Ciencias Agrarias ( Universidad Nacional de Lomas de Zamora 1976 Convenio fecha 11/6/1976; Res. UNLZ 202/76).

Al mismo tiempo, parte del predio es designado Reserva Micológica "Carlos Spegazzini" por convenio entre la Universidad Nacional de la Plata y la Municipalidad de Lomas de Zamora, incorporada desde 1993 al sistema de sitios con interés biológico de la Provincia de Buenos Aires.

### **Hacia la consolidación del tejido urbano circundante**

Durante la intervención entre 1976 y 1983 se utiliza parte del predio para extracción indiscriminada de tosca, con la formación de cavas como resultante, manteniéndose la ocupación con ganado vacuno del campo natural correspondiente a la terraza baja. En los primeros años 80 se pavimenta la avenida Juan XXIII y la Ruta Provincial 4 ( Camino de Cintura o Camino de la Tradición). Posteriormente , en los primeros años de la década de 1990 se reemplaza el paso a nivel del ferrocarril por un viaducto.



La vuelta del sistema democrático en 1983, la nueva adopción del modelo reformista en la Universidad, con una matrícula masiva, consecuencia de las políticas restrictivas y autoritarias dispuestas durante el gobierno “ de facto” previo, pone en agenda la problemática ligada al acceso desde los centros urbanos hacia el solar, primer paso para la consecución del proyecto predial propio de la UNLZ, según lo acordado con la UNLP en 1972.

Durante el período comprendido entre 1984 y 1987 se logra la instalación de puentes peatonales y la extensión de cabeceras por parte de las líneas locales de transporte urbano. Entre 1987 y 1990 se incorpora a la estructura ya existente de las facultades de Ciencias Económicas y Ciencias Sociales, la facultad de Derecho y, posteriormente, la de Ingeniería.

### **La consolidación del tejido urbano en los años ' 90**

Dos años después comienza la refuncionalización de las instalaciones del galpón que ocupaba la facultad de Ciencias Agrarias y parte del Rectorado de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Se inauguran nuevos laboratorios, y aulas.

Ernesto Sábato, Daikasu Ikeda, Otto Solbrig, son algunas de las personalidades que reciben sus doctorados " honoris- causa", por la contribución a los valores que sustenta la UNLZ , expresados en su estatuto

En 1994, por convenio entre el Ente Nacional de Bienes Ferroviarios, actualmente Organismo Nacional Administrador de Bienes del Estado (ONABE) y la Municipalidad de Lomas de Zamora, se afectan doce hectáreas adyacentes a la estación Santa Catalina a la conformación de la " Reserva Ecológica Municipal"

En la década del '90 la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales ( Universidad Nacional de La Plata) cede:

- A la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP), el manejo de La Laguna.
- A la Provincia de Buenos Aires 2 Ha para un centro destinado a recuperación de adicciones.
- A Gas del Estado, por venta, el terreno que previamente ocupaba, limitado por la Ruta 4, las vías de FFCC a Ezeiza.

A la Municipalidad de Lomas de Zamora el sector del predio ocupado por el obrador sobre la calle Libre del Sur.

En el año 2001, la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y Facultad de Ciencias Veterinarias, ambas de la UNLP, inician programas conjuntos de gestión en el predio .

Los cambios producidos en la década de 1990 respecto del sistema de gestión de transportes, introducen modificaciones en el sistema local de infraestructura .

En las manzanas adyacentes al predio situadas en Esteban Echeverría ( Luis Guillón), comienza a consolidarse el tejido urbano , mediante el asfaltado de las calles, la incorporación a la red de agua corriente, la instalación de un destacamento policial y escuelas.

Un fenómeno similar se registra particularmente sobre la Avenida Juan XXIII en el sector correspondiente al partido de Lomas de Zamora, a partir de la construcción de un viaducto que mejora sensiblemente las condiciones de transporte, eliminando el paso a nivel de la vía ferroviaria.

En forma paralela, se da término a las obras de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, unidad de consulta por parte de los sectores ligados a ella y por otros integrantes de las comunidades locales, cuyo proyecto resulta acorde a las recomendaciones sobre arquitectura de centros de documentación de organismos internacionales.

Hacia el fondo del predio , lindero a la localidad de Llavallol se observa en este período la retracción de la actividad industrial , cuando no el abandono de algunas plantas (Atanor), tras la crisis de financiamiento ocurrida entre 2001 y 2002.

### **Conclusiones parciales**

De esta manera, presentamos una semblanza respecto de la ocupación del territorio del Casco Histórico y sus adyacencias , resumidas a través del establecimiento de seis hitos que influyeron en la constitución del paisaje actual:

- 1) Período de las "suertes de estancia" , correspondiente a la explotación característica de la colonización española ( etapa virreinal) y primeros años de la vida argentina independiente, entre 1740 a circa 1820.
- 2) Ocupación por la Colonia Escocesa . Representa una incorporación tecnológica significativa para la época.
- 3) Período de la estancia post- colonial , caracterizada en forma local por una explotación predominantemente lanar.
- 4) Ocupación por parte del Estado ,a través del gobierno de la provincia de Buenos Aires y, a posteriori, el Estado Nacional con fines de enseñanza , relacionada en forma predominante con las actividades agropecuarias
- 5) Nuevos tipos de asentamiento humano en la periferia del predio, relacionados con el desarrollo industrial. Tiene su correlato en la legitimación de Santa Catalina como parte del Patrimonio Histórico Nacional, como primer acto administrativo de protección ambiental en el sector sudoeste del conurbano bonaerense
- 6) Densificación y consolidación de nuevos equipamientos urbanos en áreas de uso industrial en el predio y sus alrededores. En forma paralela, este proceso fue acompañado por la constitución de nuevas áreas de reserva ( protección, preservación y reparación ambiental )

" La interfase entre tierras manejadas, donde el sistema está motorizado por la energía del combustible, y los ecosistemas naturales, en los que la fuente de energía es la radiación solar, es lo que tradicionalmente



se llama frontera (...) La frontera urbana forma un halo de paisaje periurbano que rodea la tierra urbana consolidada. En esta década, la frontera agropecuaria se instaló exclusivamente en bosques y en humedales, justamente los dos tipos de ecosistemas que suponemos cumplen complejas funciones de enorme importancia para una producción sostenible.” (Matteuci y Morello 2003)

En resumen, el predio presenta particularidades propias de una frontera rural en un área urbana. Su descripción involucra, por lo tanto, un supuesto de heterogeneidad territorial e institucional.

Si bien puede resultar insuficiente desde un encuadre meramente físico la superficie del predio en estudio,

la conservación de las propiedades de resiliencia,  
el valor educativo y,  
la conservación de características de los ecosistemas rurales dentro del paisaje urbano,

permiten incluir otros atributos en su estudio que no se identifican habitualmente con el ambiente físico pero que actúan en su protección, tales como la equidad, la solidaridad y la asociatividad. (Soriano y Aguiar 1998)

Ellos generan un marco evolutivo que es necesario tener en cuenta para el propósito principal de esta investigación y el establecimiento de un cuadro de situación respecto de las demandas de ocupación en función de la oferta del ambiente físico, como también de las posibilidades de protección del paisaje, fenómenos que analizaremos en los capítulos subsiguientes.

Familia	Cantidad	Familia	Cantidad	Familia	Cantidad
Podocipedidae	2	Laridae	1	Trogloditidae	1
Phalacrocoracidae	1	Columbidae	6	Mimidae	1
Ardeidae	9	Psittacidae	4	Turdidae	2
Ciconiidae	1	Cuculidae	3	Motacilidae	3
Anhimidae	1	Tytonidae	1	Sylviidae	1
Anatidae	10	Strigidae	1	Vireonidae	2
Accipitridae	7	Caprimulgidae	3	Ploceidae	1
<u>Falconidae</u>	<u>5</u>	Alcinidae	2	Sturviidae	1
Aramidae	1	Picidae	3	Parulidae	2
Rallidae	11	Dendrocolaptidae	1	Thraupidae	4
Jacaniidae	1	Furnariidae	8	Emberizidae	9
Rostratillidae	1	Tyrannidae	14	Fringilidae	2
Recurvirostratidae	1	Phytotomidae	1	Icteridae	11
Charadriidae	1	Hirudinidae	5	Scolopacidae	3

**Tabla 2.** Cantidad de especies inventariadas de aves según agrupamiento por familias  
Adaptado de : Baigorria , J. y De Magistris, A. (2005)

Clase	Familia	N° esp.	Clase	Familia	N° esp.
<i>Osteichthyes</i>	Characidae	1	<i>Reptilia</i>	Teiidae	1
	Erythrinidae	1		Gymnophthalmidae	1
	Callichthyidae	2		Amphisbaenidae	1
	Loricariidae	1		Colubridae	4
	Jenynsiidae	3	<i>Mammalia</i>	Didelphidae	3
	Synbranchidae	1		Vespertilionidae	2
	Cichlidae	1		Molossidae	1
<i>Amphibia</i>	Leptodactylidae	2	Muridae	7	
	Bufo	2	Echimyidae	1	
	Hylidae	5	Caviidae	1	
			Leporidae	1	

**Tabla 3.** Categorización por clases y familias del número de vertebrados (excepto Aves) observados en Santa Catalina

Fuente : De Magistris, A. y Baigorria , J. (2005)

### **Capítulo 3. Recursos del medio físico y social en base a la utilización del concepto de unidades ambientales.**

#### **Situación problemática inicial**

El predio conocido como Santa Catalina posee valor histórico, en virtud de constituir la cuna de los estudios agronómicos y veterinarios en la República Argentina (Argentina, 1961).

Constituye actualmente uno de los pocos asentamientos humanos con algún carácter rural en el sur del Gran Buenos Aires y el último del partido de Lomas de Zamora

Es un buen ejemplo de la heterogeneidad del paisaje pampeano (Ghersa y León 2001)

Los alrededores del predio están conformados por un tejido urbano, que comprende superficies en expansión, consolidados o en consolidación, y abarca parte de los partidos de Lomas de Zamora y Esteban Echeverría. Según datos estimados a partir del Censo Nacional de Población de 2001, las áreas circundantes presentan una población de 250.000 habitantes, considerando un nivel local de operatividad (INDEC 2002).

Desde mediados de la década de 1940 el paisaje rural cambió conforme a un proceso de expansión y consolidación urbana, fenómeno concomitante con lo observado en otros puntos del conurbano (Roldán y Llach 2001). Asimismo, su afectación hacia actividades de enseñanza constituyó un centro de desarrollo de actividades productivas de nivel fabril y terciario (comercio, transporte, logística) de carácter local, que aumentó a partir de la consolidación democrática iniciada en 1983.

Esta característica se asoció al incremento de la conectividad del predio y sus adyacencias, como respuesta a requerimientos resultantes de un mayor acceso por parte de la población a la educación superior. El incremento de la actividad productiva local que hemos señalado, concuerda con la inferencia realizada por los autores mencionados, respecto del efecto que reviste la instalación de centros de equipamiento urbano educativo.

De esta manera, a los asentamientos de equipamiento urbano educativo existentes desde fines del siglo XIX y las construcciones e instalaciones propias de la actividad industrial local registrados desde la década de 1960, se agregaron, desde mediados de 1990, actividades ligadas a los sectores terciarios como comercio, logística y otros servicios.

En este contexto, las áreas de reserva que incluye este solar, constituyen un espacio verde que aún conserva características del paisaje rural de la provincia de Buenos Aires.

En torno a las áreas de vegetación y derivada del ambiente urbano existe una tensión originada por la confrontación entre necesidad de tierras para construir, la capacidad de carga (ecológica) y el valor ligado a usos sociales que le otorgue la población ocupante (Naveh y Lieberman, 2001). Por tal motivo, es necesario adoptar criterios que obedezcan al “ordenamiento ambiental del territorio” (Argentina 2002) como instrumento de política, para definir actividades de planeamiento de este tipo de espacios.

El planeamiento urbano procura articular la oferta del ambiente, natural y construido, en función de las demandas sociales hacia el uso del suelo, mediante unidades de análisis homogéneas que confluyen en un producto denominado esquizio o estudio preliminar. (Picchiello 2005)

La heterogeneidad del paisaje, las distintas modalidades de ocupación que configuran el uso del suelo en el espacio urbano local, y la necesidad de protección del espacio verde confluyen en una problemática que obliga a adoptar una metodología específica. Esto exige un análisis de la ocupación del espacio, que procure el logro de una caracterización en zonas homogéneas, tomando como referencia una metodología aplicada hacia zonificaciones con características rurales (Costas 1997, Costas y col. 2004).

### **Los objetivos así planteados han sido:**

- **Realizar un esquema de zonificación del predio teniendo en cuenta características propias de un estudio preliminar de aspectos físicos y sociales del ambiente.**
- **Aplicar la metodología basada en técnicas de análisis exploratorio multivariado en la propuesta de zonificación**

Para ello, se siguió la secuencia de actividades que se enumeran a continuación:

1. Registro de observaciones en el predio
2. Revisión documental
3. Representación espacial de las unidades de análisis seleccionadas según las observaciones a campo.
4. Formulación y selección de variables que describan la oferta ambiental aplicadas a las características relevantes del paisaje predial.
5. Formulación y selección de atributos que caractericen la demanda social de actividades en función del uso del suelo
6. Codificación y tabulación de los datos obtenidos
7. Aplicación de técnicas de estadística exploratoria y análisis multivariado
8. Obtención de una clasificación de las unidades de observación del predio en agrupaciones relativamente homogéneas.
9. Análisis de los resultados obtenidos

### **Observaciones y registro de unidades de análisis**

Las observaciones se realizaron durante los meses de noviembre y diciembre de 2006. La unidad de observación fue definida en base al concepto de unidad paisajística o unidad ambiental.

El concepto de paisaje se expresa como “un territorio tal como es percibido por la gente, cuyas cualidades son el resultado de la acción e interacción de factores humanos y naturales” (Tecchi 2005). Por lo tanto, remite a una percepción por parte del observador u observadores.

El concepto de “unidad ambiental”, asimilable a unidad de paisaje, supone su expresión por medio de una máxima reducción a unidades homogéneas como reflejo del ambiente físico, independientemente de su jurisdicción política y su extensión.

La descripción de las unidades de observación se detalla en el Anexo A

### **Tabulación y codificación de variables**

Las variables se construyeron tomando diez tópicos de oferta ambiental, determinando cuatro escenarios específicos para cada tópico. La utilización del concepto de escenario permite inferir un marco para explicar las modalidades que podrían ser registradas (Gallopín 2004, Morán 2005).

En la descripción, tomamos los tópicos a partir de la propuesta de Kullock, Krupnik y Daniele (1993), la aplicación de indicadores y valoración subjetiva: Suelo, Clima, Vegetación, Calidad Paisajística, Fauna Característica, Capacidad portante, Factibilidad de cobertura de Servicios, Accesibilidad a casco principal, Accesibilidad a ruta y Protección contra anegabilidad. Los tópicos y las variables se detallan en el Anexo B.

La definición de categorías de análisis toma como referencia el empleo de elementos teóricos compilados por De Camino y Muller (1995), dentro de los cuales destacamos:

- Su tangibilidad
- Su posibilidad de aplicación sobre un rango de diferentes ecosistemas y sistemas económicos y sociales
- Las prácticas de recolección de información tal que su obtención no resulte ni difícil ni costosa
- Los aspectos prácticos y claros de los indicadores y descriptores, tal que faciliten su apreciación por parte de personas de la comunidad local, y
- Procurar sensibilidad respecto de los cambios o la sostenibilidad en los sistemas analizados

Mediante la utilización de una magnitud escalar, cada variable se particionó en cuatro modalidades según el grado de intensidad observado: 4- Alto, 3- Medio, 2-Bajo y 1-Muy bajo o no relevante.

### **Técnicas estadísticas utilizadas**

El sistema de tabulación elegido se corresponde con el descrito como tabla de datos completos, para su posterior utilización en Análisis de Correspondencias Múltiples (Escoffier y Pagès 1993, Lebart et al. 1995).

El primer paso del análisis lo dio el proceso de selección de variables activas (de principal valor descriptivo) y suplementarias (de importancia subordinada a las activas, si bien son necesarias para realizar operaciones analíticas). Al respecto, cabe destacar que:

“Esta dicotomía entre variables activas y variables ilustrativas es análoga a la distinción establecida entre las variables explicativas (exógenas ) y las variables a explicar (endógenas) en los modelos de regresión múltiple” (Lebart, Morineau y Piron 1995)

Como instrumento estadístico, el Análisis de Correspondencias Múltiples reviste las siguientes características que resultan adecuadas para su aplicación en este trabajo. Como lo expresan Lebart, Morineau y Piron (1995):

- La utilización del análisis exploratorio de datos ha incorporado nuevos elementos de validez en el desarrollo de investigaciones de tipo fenomenológico, al ser utilizado en la elaboración de un método descriptivo y exploratorio de las estructuras intrínsecas de datos.
- Impone una cierta homogeneidad de los agrupamientos de variables activas, la cual permite realizar inferencias simples con más robustas (si bien no obliga a imponer alguna hipótesis sobre los datos observados).
- Las unidades de observación pueden jugar un rol central en la producción de una tipología.
- La definición de variables activas permite confrontar una información ilimitada (en el sentido de no responder a diseños fijos de antemano) dado un contexto particular, donde la descripción no constituye más que una fase preliminar.

Luego del Análisis de Correspondencias Múltiples se utilizaron las coordenadas resultantes para la aplicación de Análisis de Conglomerados y la obtención de grupos con características homogéneas. Para su interpretación se ha realizado la representación gráfica en conglomerados como descriptiva de las tendencias observadas.

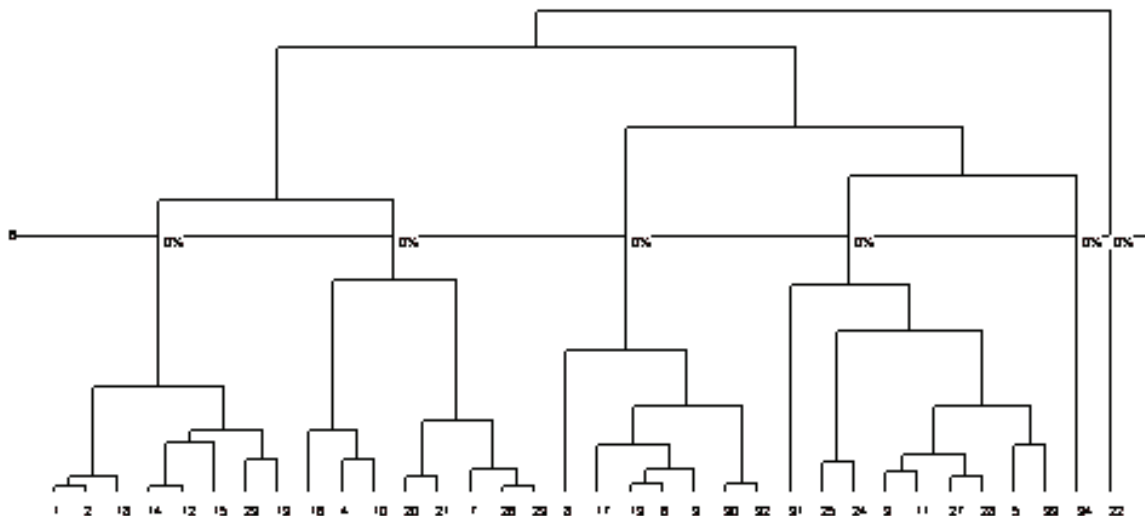
## **Resultados**

El desarrollo expresado previamente generó como resultados:

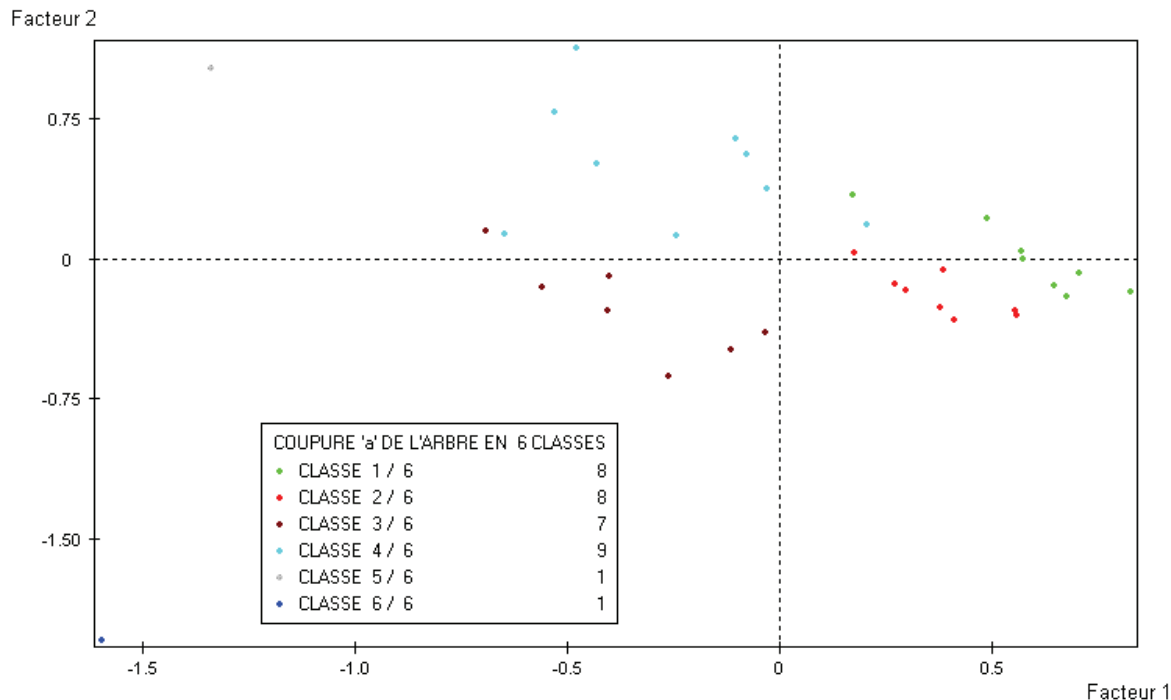
Se seleccionaron como variables activas a todas las correspondientes a los tópicos: *Suelo, Clima, Vegetación, Calidad Paisajística y Accesibilidad a casco principal*. Las variables suplementarias correspondieron a la totalidad de las incluidas en los tópicos: *Fauna característica, Capacidad portante, Accesibilidad a ruta y Protección contra anegabilidad*. Dentro del tópico de *Factibilidad de cobertura de Servicios*, las variables FsRd (Factibilidad de cobertura de servicios para uso residencial), FsRs (Factibilidad de cobertura de servicios para uso reserva de conservación) y FsTm (Factibilidad de cobertura de servicios para uso terciario y manufacturero) fueron incorporadas como activas; y la variable FsEu (Factibilidad de cobertura de servicios para equipamiento urbano) como suplementaria.

En el dendrograma (Figura 1) se puede observar la partición en seis conglomerados y la representación de las unidades de observación agrupadas pueden verse en la Figura 2.

Classification hierarchique des sites



**Figura 1:** Representación de los agrupamientos en clases de las unidades observacionales utilizando dendrograma

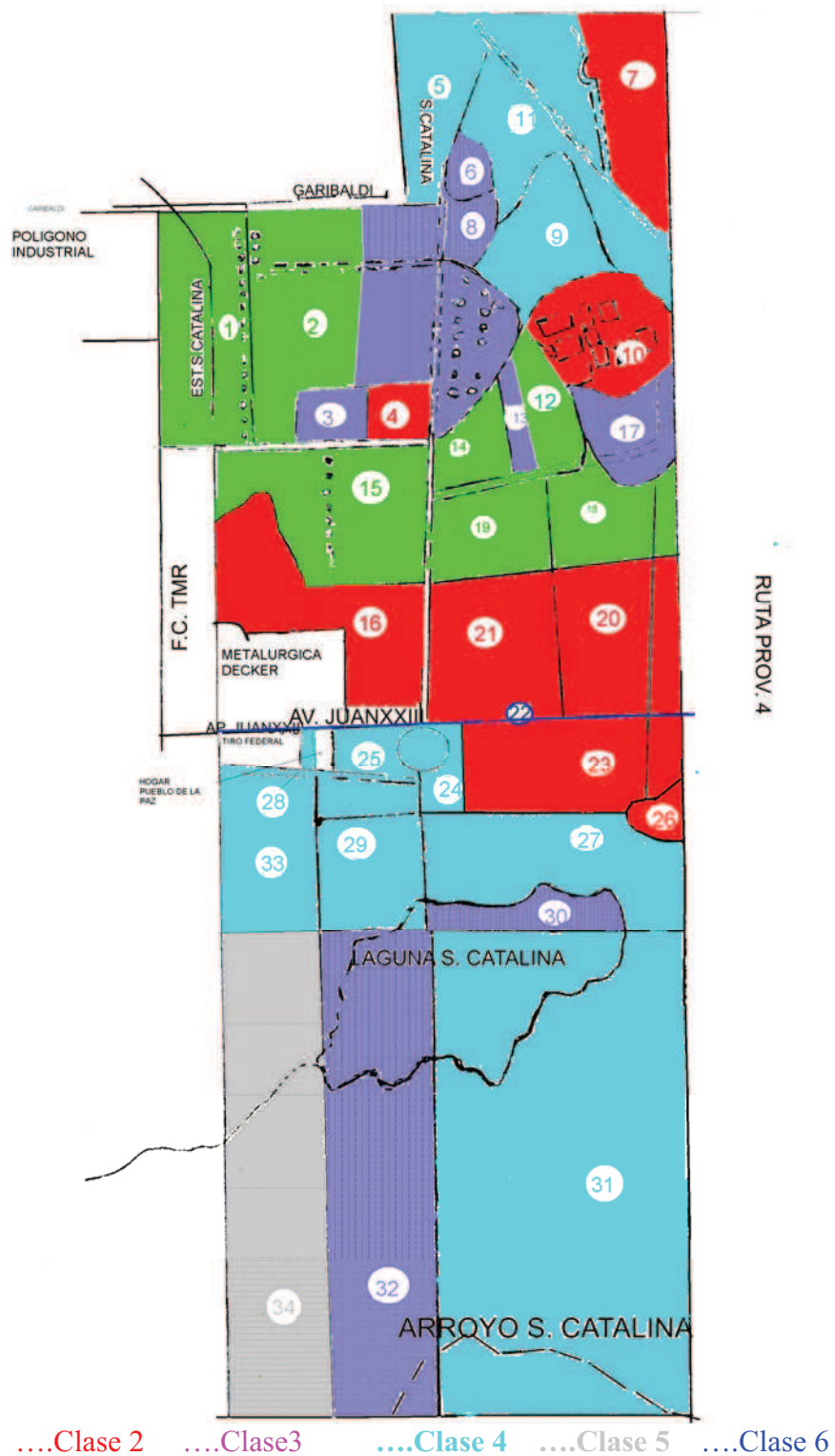


**Figura 2** Representación en el plano de los agrupamientos de unidades observacionales

El producto del Análisis Multivariado permitió lograr una ubicación geográfica según las recomendaciones para gestión de predios de la Agencia Federal para el Desarrollo de la Agricultura de

los Estados Unidos de Norteamérica (USDA) (Natural Resources Conservation Service 1998).. Se ha utilizado una escala próxima a 1:12.000 (1cm= 250 m) ( Figura 3).





**Figura 3** Predio de Santa Catalina. Ubicación geográfica de los grupos

Las áreas en blanco corresponden a la metalúrgica Decker, tosqueras, el Polígono Industrial Clariant, el predio del Tiro Federal y el Hogar Pueblo de la Paz, Laguna Santa Catalina: En trazo continuo se bosquejan sus límites actuales. En trazo fragmentado, los límites consignados en la cartografía.

Clases resultantes:

- Clase 1- “Sectores de cosecha de recursos por parte de fauna” (incluye afectados a pastoreo)
- Clase 2- “Sectores adyacentes a vías de tránsito”. Con carácter de áreas de amortiguación
- Clase 3- “Sectores que requieren protección estricta”

***Clase 4- “Sectores de borde entre medio físico natural y construido”***

- Clase 5- “Sector de borde entre natural y construido” con mayor accesibilidad y delimitación que la clase anterior
- Clase 6- “Corredor troncal interurbano” (JuanXXIII)

### **Descripción de las agrupaciones**

La tabla A.2 del Anexo A se muestra la caracterización de las clases por medio de modalidades de las variables activas.

- **Clase 1- “Sectores de cosecha de recursos por parte de fauna”.** Esta clase se encuentra bien representada en la Figura 3 sobre el primer eje. Las unidades de análisis incluídas son: 1,2 12, 14, 15 ,18, 19, 29. Tomando como relevante el criterio de menor distancia entre las unidades de observación, las unidades observacionales más representativas de la clase 1 fueron la 12 (Instituto de Teriogenología) y la 14 (apotrerramientos adyacentes al tambo hacia el S). **El concepto que subyace en esta clase responde a parcelas objeto de ocupación por cosecha de recursos por parte de animales ( que incluye actividades de pastoreo).** Este aspecto permite inferir, pese al carácter suplementario que demostró en el análisis estadístico, cierta capacidad descriptiva de la variable “Fauna característica”, configurándole carácter relevante en tanto bien objeto de protección como constituyente del ambiente natural.
- **Clase 2- “Sectores adyacentes a vías de tránsito”.** Se encuentra representada en el segundo eje. Incluyó a las unidades 4,7,10,16,20,21,23,26. Registró una heterogeneidad levemente superior a la clase anterior, describiendo como unidad de observación más representativa la 7 (**Parcela agrícola sobre ruta 4**). **Manifiestan características acordes a la categorización de “áreas adyacentes a corredores de tránsito de alta y media densidad, en sectores con preeminencia del componente natural”.** La unidad 4 (invernáculos) representa también un sector de acceso a un área con preeminencia de ambiente construido (Casco histórico administrativo), manifestando relativamente un mayor tránsito que el resto del sector. Desde el punto de vista de programas de conservación de la biodiversidad, cabe considerar un tratamiento como áreas de amortiguación
- **Clase 3- “Sectores que requieren protección estricta”.** La clase 3 incluyó a las unidades 3, 6, 8, 13, 17, 30, 32. Su heterogeneidad resultó algo mayor que la observada en la clase 2, tomando la unidad 13 (área de bosque) como representativa. Sin embargo corresponden a cuatro sectores de bosque, el sector de la laguna y el área baja de pastoreo objeto de menor intervención antrópica. En una palabra, su caracterización responde a **“ecosistemas que requieren protección estricta como reserva de conservación”**
- **Clase 4- “Sectores de borde entre medio físico natural y construido”.** La clase 4 posee la mayor heterogeneidad dentro del agrupamiento e incluye las unidades 5,9, 11, 24,25, 27,

28, 31, 33. La unidad más representativa es la 27 (Juncales- Toma de agua ). **La mayor heterogeneidad puede explicarse debido a que esta clase puede conceptualizarse como espacios de borde entre lo natural y lo construido**, mereciendo las actividades que se emprendan y las ya instaladas protección relativa al control de actividades antrópicas. Los espacios de borde registran problemáticas comunes a las “áreas periurbanas” (Adell 1999)

- **Clase 5- “Sector de borde entre natural y construido”**. La clase 5 incluye la unidad 34, que corresponde a un **área de borde con mayor accesibilidad que las incluidas en la clase 4**, tanto a vía férrea ( tomada como corredor asimilable a ruta ) como a un casco urbano con menor grado de desarrollo de infraestructura que el resto y factibilidad de cobertura de servicios. La necesidad de instalación de equipamiento urbano concilia con la afectación a enseñanza dentro del predio, y confronta con una definición de actividades compatibles con el área de tránsito hacia una zona de protección estricta de ecosistemas.
- **Clase 6- “Corredor troncal interurbano”**. La clase 6 presenta solamente la **unidad 22 ( Juan XXIII)**, corredor troncal que posibilita tanto el acceso al predio como el flujo de bienes y servicios entre el distrito de Lomas de Zamora , la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los municipios de Lanús, La Matanza y Esteban Echeverría: acerca de la cual cabe efectuar observaciones respecto de la conectividad transversal y área de borde, que afecta el concepto de protección de sectores como reserva .

## Discusión

El desarrollo, y su correlato en cuanto a consecuencias sobre la ocupación del espacio urbano, implica riesgos e incertidumbres. En ocasiones, un enfoque del mismo basado en la obtención de resultados positivos en términos de ingreso per cápita trae aparejado un riesgo sobre la destrucción de los recursos naturales de un área determinada o efectos directos sobre las personas (De Camino y Muller 1995). De esta manera, la exploración de riesgos e incertidumbres resulta inherente al diagnóstico en torno a la protección de áreas naturales y ocupadas por bienes afectados al patrimonio cultural.

La metodología de diagnóstico de situación permite lograr una mejor caracterización de áreas sumamente heterogéneas e inferir la existencia de dos conglomerados: uno más estable , con centro en el bosque de Santa Catalina; y otro ,uno con mayor variabilidad y heterogeneidad, cuyo centro concurre a la ocupación del espacio alrededor de la protección de los acuíferos.

Tal situación permite inferir dos consecuencias:

- a) una metodológica, en cuanto al contraste con otros modelos o representaciones ( Grenon 1994), que permite validar la robustez y definir los límites de la clasificación desarrollada
- b) otra de orden instrumental ,relacionada con la formulación de recomendaciones acerca del planeamiento y la gestión, que necesita de posteriores estudios sobre aspectos institucionales y organizacionales de los ocupantes dominiales del predio

Desde este fenómeno, los patrones de ocupación del espacio descriptos coinciden con la zonificación relevada en las cartas escala 1:5000, configurando dos escenarios distintos de estudio

y promoción de actividades de protección ambiental dentro del espacio predial analizado; situación reforzada por la débil conectividad troncal hallada entre las áreas

Tomando como referencia la zonificación representada en la figura 3, podemos observar la presencia de sectores linderos a sectores de tránsito intenso o moderado

Este fenómeno encuentra su expresión en el carácter de las unidades 16,20 y 21 hacia el NO (sobre Juan XXIII); y 7 y 10 hacia el SE (sobre ruta 4, que constituye el límite S del predio.

Estas unidades presentan como característica común su adyacencia con dos vías de tránsito vehicular que le confieren alta conectividad. La menor presión de uso puede explicar la afinidad entre las unidades 7 y 16, como se puede observar en la figura 2.

En cambio, la mayor independencia relativa que se puede observar en la unidad 10 responde a sus características de patrimonio histórico edilicio, hecho que comporta una mayor presión de uso del suelo, una mayor variabilidad de las actividades de ocupación, y un mayor tránsito de poblaciones por el sector.

Hacia el NE el carácter de área de amortiguación se muestra menos definido, probablemente por el carácter de área de borde entre natural y construido de nula ocupación y escaso tránsito que se observa hacia la calle Santa Catalina y el sector adyacente a Metrogas. Por tal motivo, este sector puede constituirse en una debilidad estructural dentro del tejido que considere al predio en su totalidad como área natural protegida.

La Unidad 1 está conformada por la Reserva Ecológica Municipal. Esta superficie está delimitada en forma conspicua de los emprendimientos industriales adyacentes por el tejido urbano. Por otra parte, la Municipalidad de Lomas de Zamora zonifica en tres sectores: acceso sin restricciones, acceso intermedio y acceso con restricciones, siguiendo la normativa provincial.

Por tal motivo, dentro de la categorización que proponemos, esta unidad paisajística corresponde a la clase 1. En conjunto con las unidades 2,12, 14 15, 18 y 19, también clasificadas como áreas de pastoreo y cosecha por parte de fauna adopta una disposición zonular que rodea ( si bien en forma incompleta ) las áreas del ambiente natural que requieren mayor protección.

Las observaciones realizadas registran una mayor presión de uso por parte de poblaciones humanas, en particular en las unidades 23, 24 y 26 ( correspondientes al Complejo Universitario, Laboratorio de Medios de la Facultad de Ciencias Sociales y Facultad de Ciencias Económicas de la UNLZ respectivamente)

Hacia el NO, las unidades 33 y 34 constituyen unidades de amortiguación , separadas por las vías del ferrocarril de los centros urbanos adyacentes.

Las áreas 30 y 32 requieren protección estricta.

La unidad 31 precisa un carácter similar, una definición y control de sus límites y la realización de posteriores estudios, a los fines de delimitar un área de protección estricta, conexas con las unidades 30 y 32 y un área de amortiguación de acceso limitado sobre la ruta 4. La caracterización paisajística en dicha unidad de análisis se complementa con la consulta a fuentes documentales y las observaciones logradas mediante la aplicación de técnicas cuantitativas.

El sector 31 presenta un carácter acorde a una situación de área urbana vacante, con problemáticas afines en cuanto a la ocupación y la conservación de recursos observados en las "zonas periurbanas" (Browder et al. 1995)<sup>4</sup>.

Al respecto, las citas documentales relevadas demuestran, a la fecha<sup>5</sup> la existencia de reclamos por condiciones inadecuadas de ocupación y descargas irregulares de residuos

El límite E presenta las unidades 27 y 29 como áreas de amortiguación en virtud de presentar atributos que hacen a la protección de humedales y la posibilidad de comparar los efectos de distintos usos del suelo sobre el área de reserva, en cuanto a la configuración del tapiz vegetal. A tales efectos, el pastoreo y labores culturales controladas en extensión y duración constituyen recursos de utilización actual compatibles con un carácter de reserva.

Las unidades 24 y 25 (Polideportivo), clasificadas como de borde entre lo natural y lo construido presentan la fortaleza de estar constituidas por espacios abiertos con una circulación limitada. La instalación de una barrera física de demarcación y acceso hacia las unidades 27 y 29 puede colaborar en la protección de las superficies adyacentes con prevalencia del ambiente natural..

Las condiciones de observación difirieron en la unidad 31, en virtud de su pobre accesibilidad y la calidad de espacio vacante con características singulares, y posibles restricciones de la metodología cuantitativa de análisis utilizada. Sobre el particular, la caracterización de unidades de borde como la que comprende el sector O de la laguna permite inferir un alto grado de variabilidad que puede constituir objeto de posteriores desarrollos.

La documentación hemerográfica relevada como base para la descripción del sector indicado en el párrafo anterior (Inforegion 2006) permite inferir la necesidad de posteriores estudios relativos a su descripción y a la evaluación de posibles impactos sobre los acuíferos y el suelo resultantes del registro de usos no permitidos por ley, en particular relacionados con la disposición de residuos asimilables a sólidos urbanos y los comprendidos dentro de la ley 24.051 y disposiciones reglamentarias.

Por otra parte, cabe considerar la inferencia altamente relevante de la Avenida Juan XXIII (continuación de Molina Arrotea) como corredor de tránsito vehicular altamente densificado y el conjunto de equipamiento urbano del complejo universitario de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

A efectos de la conectividad transversal, la mencionada arteria efectúa una escisión significativa en el predio, que obliga al desarrollo de actividades de protección del ambiente diferentes al sector que da hacia Llavallol.

---

<sup>4</sup> Estos autores describen estos espacios mediante las siguientes características: diversidad de uso del suelo, con carácter transicional que varía en función de sus vínculos con el medio rural y urbano; población de precaria formalización laboral y bajo nivel de vida proveniente de asentamientos desplazados a centros urbanos; condiciones encapsuladas del equipamiento urbano, con tendencia a ocupaciones formales del espacio mediante conglomerados cerrados.

<sup>5</sup> El relevamiento se realizó entre noviembre y diciembre de 2006. Las citas sobre material periodístico local (Inforregión 2006) corresponden a los ejemplares del 20 y 27 de noviembre de ese año.

## Conclusiones parciales

- Desde una óptica acorde a la utilización de una metodología determinada para abordar el problema, podemos concluir :
  - a) La metodología utilizada permite identificar un mayor número de variables con sus expresiones y hallar patrones de agrupación, tomando como referencia el concepto que guía la formulación de estudios preliminares: esto es, la articulación de una oferta del ambiente (natural y construido) en función de una demanda generada a partir de necesidades económicas y sociales.
  - b) Por otra parte, posibilita el desarrollo de estudios preliminares a partir de un marco de referencia, utilizando técnicas de análisis multivariado como alternativa más robusta frente a otras caracterizaciones de base empírica. Tal conclusión permite inferir su utilidad en función de estudios posteriores, que permitan estudiar el comportamiento de las variables en relación con esos conglomerados (Winarczyc 2003), en relación a la posible identificación de impactos en intervenciones sobre el espacio analizado, aún en situaciones de anteproyecto.
- Desde una visión ligada a lo instrumental, presentamos las siguientes conclusiones :
  - a) La existencia de sectores en el predio que necesitan ser considerados como de reserva estricta
  - b) la existencia de áreas de amortiguación de reserva y su utilización como superficies con afectación principal de pastoreo de animales, con los efectos paisajísticos que describimos en el siguiente apartado
  - c) la necesidad de un tratamiento de las áreas de borde que, sin desconocer las demandas sociales y existentes, promueva la instalación de proyectos diseñados en el marco de prácticas ligadas al concepto de desarrollo sustentable en concordancia con la afectación de enseñanza y la realización de estudios de impacto
  - d) La utilización de los recursos públicos ya existentes y la formulación de instancias internas y externas en la evolución de impactos significativos, habida cuenta de su reconocimiento como instrumento de política ambiental por parte de la legislación vigente

Vinculado a un planteo de desarrollo local términos sostenibles, y procurando una aplicación al caso en estudio, Camino y Muller ( 1995) compilan como categorías de análisis:

Los objetivos generales y,  
la base de recursos;

En el marco propuesto en este trabajo, estas categorías permiten indagar sobre:

las tecnologías y métodos de manejo y

los términos de proyección estratégica,

que podrían constituir la base de una propuesta vinculada a las organizaciones ocupantes del solar.

Estos aspectos serán objeto de indagación en los capítulos siguientes.



## Capítulo 4: Organizaciones en el predio de Santa Catalina

### **Introducción- Las organizaciones: concepto y principales características**

Este apartado define el marco conceptual acerca de las organizaciones presentes en el área, y tiende a explicar los criterios elegidos para la definición de las unidades de análisis.

Un primer análisis de las organizaciones las asimilaba en forma excluyente a empresas o sociedades comerciales, limitando por lo tanto su categorización como unidades de análisis al mero propósito de generar utilidades. Posteriormente, se describieron los atributos de las mismas de tal manera que superaba el concepto de gestión empresarial con fines de lucro, extendiéndose a conceptualizar otros grupos humanos con acciones sociales concurrentes, (formas asociativas, cooperativas, sociedades civiles, etcétera).

Tomando como referencia este enfoque, Drucker (1997) menciona como características de las organizaciones:

- a) Su entidad como grupos humanos, compuestos por especialistas que trabajan juntos en una tarea común. Su marco asociativo no se basa ni en la naturaleza psicológica del hombre (como podría ser una comunidad o una sociedad) ni en su necesidad biológica (vgr. un grupo familiar)
- b) Una organización requiere un cometido y se concentra en una única labor. En otras palabras, necesita de una misión clara centrada en un objetivo común, hacia el cual (cuales) se aplican las tareas y/o saberes de los especialistas que la integran.

La formulación de objetivos y la precisión de sus metas fijan una producción de resultados externos, definidos sin ambigüedades, y de ser posible, ponderados, mediante mediciones. Estos resultados siempre están alejados de lo que cada miembro aporte en forma individual

Las tareas sociales - y no solamente las actividades económicas- son realizadas por organizaciones. En efecto, “la sociedad en todos los países desarrollados se ha convertido en una sociedad de la organizaciones” (Drucker op.cit.). Surge así un atributo de la organización en tanto conjunción de saberes hacia propósitos determinados. La función de la organización atiende a que los saberes sean productivos, y estos lo son “únicamente si se unifican en el saber”.

Las políticas de las organizaciones comprenden el establecimiento de una misión en el marco de cierta visión, que apuntará a la definición de objetivos claros, expresados en relación a los atributos que hemos enunciado en este párrafo,

Esta aseveración permite caracterizar determinados valores que se aplicarán a la protección de áreas naturales. Entre estos valores (Tecchi 2005), revisten particular importancia:

- Ecosistemas característicos o únicos
- Especies de particular interés
- Áreas de gran biodiversidad
- Paisajes o rasgos geofísicos de valor
- Cuencas hidrológicas
- Facilidades para la visita
- Sitios de interés científico
- Sitios culturales

La existencia de un marco axiológico posibilita la comprensión de los fines e instrumentos que caracterizan la gestión de las organizaciones presentes en un territorio- en este caso, el solar de Santa Catalina- como unidad de análisis..

En otras palabras, propende a caracterizar:

La formulación de objetivos y metas

la determinación de los recursos y restricciones que inciden en la valoración de logros por parte de las organizaciones con dominio real en el predio

el establecimiento de actividades que conlleven un determinado uso del suelo.

En el marco de una gestión de ANP (UICN 1994) se describen actividades que han sido tradicionales en Santa Catalina como:

Investigación por medición u observaciones

Investigación por manipulación

Visitas en distintos grados

Incrementos de capacidad productiva

Asentamientos humanos locales

Pastoreo de animales domésticos

Agricultura

Corte selectivo de árboles y reforestación

Sin uso específico

Otros usos (afectación hacia actividades de enseñanza y transferencia a la comunidad)

Como acciones de manejo características de la protección de áreas naturales se citan (Tecchi 2005):

Mantener senderos, miradores, clareos

Sembrar alimentos , conservar y mantener aguadas, proveer sal a la fauna

Controlar predadores , plagas , competidores

Control de movimientos de animales ( zoonosis, reproducción)

Cosecha de biomasa vegetal, uso selectivo del fuego, utilización de superficies para pastoreo

Introducir o reintroducir ejemplares autóctonos de fauna y flora

En relación al predio en estudio cabe agregar tareas de protección y empleo del patrimonio histórico en el marco de la normativa vigente al respecto

La Unión Internacional para la Naturaleza (UICN 2006 ) menciona distintos modelos de gestión de las organizaciones orientadas hacia la protección de áreas de reserva natural. En relación a la “buena gobernanza” de las áreas protegidas, la citada organización explica y promueve el empleo de vínculos entre organizaciones de distinta índole referentes a la gestión de los predios..

“La gobernanza abarca la interacción entre las estructuras, los procesos, las tradiciones y los sistemas de conocimientos que determinan la forma en que se ejerce el poder y la responsabilidad y se adoptan las decisiones, y en que expresan su opinión los ciudadanos y otros interesados directos. Este concepto se aplica a las áreas protegidas en todos los niveles: de sitio, nacional, regional y mundial.

El grado en el cual las áreas protegidas cumplen objetivos de conservación, contribuyen al bienestar de la y alcanzan las metas sociales, económicas y ambientales más amplias, está estrechamente relacionado con la calidad de su gobernanza. Por consiguiente, las áreas protegidas son importantes y beneficiosas para la sociedad en general y constituyen un legado para las generaciones futuras.

Desde el punto de vista práctico, las áreas protegidas se deben administrar de acuerdo

con el enfoque por ecosistemas definido por la Conferencia de las Partes en el Convenio

sobre la Diversidad Biológica (Decisión V/6), que puede caracterizarse de forma

resumida como una estrategia de gestión integrada de las tierras, el agua y los recursos biológicos que promueve la conservación y la utilización sostenible de una manera equitativa.”



Entonces, el marco teórico descripto procura:

identificar la mínima expresión de análisis y elaborar el instrumento de recolección de información  
validar la expresión de resultados como aplicación de recursos del predio hacia actividades que  
constituyen objeto de su ocupación , e  
indagar acerca del grado de vinculación de las organizaciones dentro del conjunto

En los capítulos anteriores fue posible delinear patrones de ocupación del espacio y una hipótesis de confrontación de usos basadas en la comparación de distintos escenarios que concluyen en un estudio preliminar de zonificación.

El estudio preliminar permite inferir el peso de variables que representan componentes del ambiente físico (tomado como oferta) en relación a escenarios conjeturales que caracterizan demandas sociales alrededor del solar histórico de Santa Catalina.

Las restricciones del análisis bosquejado en el capítulo anterior obedecen a la escasa información documental existente , expresada en forma asistemática. Tal deficiencia procuró ser compensada con la metodología observacional expuesta en dicho capítulo.

Por lo tanto, al permitir la definición de variables que caracterizan la adecuación de las ofertas del ambiente en función de posibles demandas sociales, con las restricciones en su formulación por no haberse encontrado la existencia de líneas de base que describan cada sistema ambiental en particular, el contexto descriptivo que ofrece este capítulo remite a condiciones de incertidumbre.

La bibliografía relevada en cuanto la producción de un “estado del arte” concerniente a la acción de las organizaciones con dominio real sobre el predio, remite a esfuerzos aislados que realizaron tales unidades académicas ,como respuesta a requerimientos puntuales (Instituto Fitotécnico Santa Catalina 1963, Informes Centro de Estudios del Territorio (UNLZ) 1986, Revista de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora 1983)

La propuesta parcial consiste en lograr información sobre la acción de estas organizaciones, en cuanto a la protección de los recursos naturales del solar, obtenida mediante la compilación sistemática de fuentes primarias y documentales. Esta aseveración obliga a describir objetivos específicos, expresados como propósitos de la investigación y la explicación del marco instrumental elegido para llevarlos a cabo.

Los propósitos de este capítulo consisten en:

- ◆ indagar , a partir de variables definidas en forma cualitativa, acerca de las metas, los recursos y la visión existentes en las organizaciones con dominio real en el predio, relacionadas con la protección, conservación y reparación de recursos naturales y culturales
- ◆ describir las principales características de gestión, y de posibles logros de las organizaciones, y
- ◆ enumerar las vinculaciones con otras organizaciones más relevantes, con los instrumentos que las expresan,.

### **Metodología utilizada**

Se elaboró un cuestionario –guía ,completado en algunos casos con fuentes primarias de información y en otros , con fuentes secundarias ,tal como se presenta en el anexo C. Esta

información fue presentada como una tabla de datos a doble entrada utilizando el programa Excel, de Microsoft. La información recopilada permitió delinear un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas ( FODA), a modo de conclusión.

## **Resultados**

En base a los objetivos, características de distribución espacial, recursos utilizados, vínculos con otras organizaciones ( en cuanto a su naturaleza, objeto y características propias) fue posible definir como unidades de análisis:

A Instituto Fitotécnico Santa Catalina( IFSC)

b) Establecimiento Santa Catalina (Tambo)

Estas unidades son ejecutoras de programas previstos por la gestión de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata ( FACLYF-UNLP)

C ) ) Reserva Ecológica Municipal

d) Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ)

e) Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP(FCV-UNLP): Instituto de Teriogenología, Utilizado para tareas de docencia e investigación

f) Centro de Educación Agrícola n° 4, dependiente del Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires

### **a)Instituto Fitotécnico Santa Catalina (IFSC)**

La creación del Instituto obedeció a las siguientes finalidades, tal como fue expuesto en el capítulo segundo de este trabajo:

- Contribuir al mejoramiento de los principales cereales que se cultivan en el país.
- Promover el estudio de la genética, en relación a las plantas económicas.

En sus 75 años de existencia, registró productos de investigación (publicaciones y presentaciones a reuniones) como la obtención de variedades de trigo y maíz, con el correlato de transferencia tendiente hacia la obtención de híbridos comerciales

▬

Ha obtenido el Premio Espiga de Oro en 1986, por sus aportes en estudios genéticos en trigo; publicando: 348 trabajos en Revistas Nacionales e Internacionales y 90 contribuciones. Asimismo, sus investigadores han participado en 722 Congresos Nacionales e Internacionales de la especialidad.

El personal de investigación ha recibido premios nacionales e internacionales. Registra la producción de tesis doctorales en la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Politécnica de Valencia (España). En el Instituto desempeñan sus tareas profesionales, becarios, y personal de apoyo de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP, dos instituto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, la Comisión

de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Las líneas de investigación versan sobre biotecnología, fisiología, fitopatología e interacción genotipo-ambiente en maíz, mejoramiento de especies forrajeras nativas y naturalizadas, y cultivos de hongos comestibles con desechos agrícolas, esta última con participación de personal del Instituto Tecnológico Chascomús.

Las actividades de transferencia incluyen servicios de diagnóstico de ustilaginales, consultoría estadística, producción de estragón francés y actividades relacionadas con mapeo citogenético.

La necesidad de conservación del patrimonio natural y cultural afectado al Instituto como Lugar Histórico Nacional ha generado una serie de proyectos para incorporar recursos para el mantenimiento y la interacción con la comunidad local.

A tal efecto, se describirán los aspectos que consideramos relevantes.

Los recursos a proteger como base para la formulación de políticas y proyectos son: biodiversidad, paisaje y flora

Las metas propuestas fueron:

Mejorar construcciones e instalaciones para su utilización comunitaria  
Conservar la reserva micológica " Carlos Spegazzini"  
Creación de un Jardín Agrobotánico

A tal efecto, se adoptó un esquema de gestión procurando el concurso de diversos sectores, con miras a reparar y comprar maquinaria que permita mantener en condiciones algunas zonas de la Reserva y lograr la creación del Jardín Agrobotánico , descrito en el Anexo A del presente trabajo.

A las actividades que constituyen la misión principal del Instituto, se incorporaron de esta manera, otras, que consisten en visitas y plantaciones de retoños por parte de alumnos de establecimientos de enseñanza elemental, media y especial, con motivo del aniversario de creación de la primer sede de estudios agronómicos y veterinarios de la Argentina.

En conjunto con los patrocinantes, la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNLZ y la Secretaría de Extensión de la Facultad de Derecho de la UNLZ, se incorporaron actividades deportivas (competencias pedestres) al tradicional uso para recreación pasiva y tránsito por parte de los vecinos del predio, Por otra parte, el sector de bosque implantado correspondiente al solar, fue utilizado para actividades relacionadas con la producción publicitaria.

La financiación que permite conservar el patrimonio natural y cultural procede del Presupuesto de la UNLP, locación de obras y servicios, legados, donaciones, padrinazgos y patrocinios.

El Instituto presenta, respecto de la conservación del predio, una cantidad de vínculos interinstitucionales, entre los que destaca la " carta intención" firmada con escuelas medias respecto de la utilización con fines acordes a los de reserva. A escala local, con el vecindario y con empresas radicadas en la zona (Bridgestone, BancoHSBC) mediante otra carta intención se logró el patrocinio para la realización de actividades relacionadas con las metas de conservación; en particular, la creación del Jardín Agrobotánico.

A nivel nacional se registran tratativas para firmar un acuerdo con la Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales y en el ámbito internacional, se están realizando tratativas con el Banco Mundial (BCGI)

**Tabla 4 : Vinculaciones del Instituto Fitotécnico con otras organizaciones**

Organización vinculada	Instrumento	Nivel territorial de vinculación
Vecinos Llavallol		Microescala local
Empresas (Firestone)		Microescala local
Banco HSBC	Carta intención	Local
BCGI (Banco Mundial)	Convenio	Internacional
Escuelas medias	Carta intención	Local
Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales ( a firmar)	Carta intención	Regional nacional

Las prácticas agrícolas que se realizan giran alrededor de cultivos estacionales primavera- verano-otoño, permitiendo un planteo de rotación con actividades ganaderas del tambo y del Instituto de Teriogenología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP considerando un óptimo de carga de animales. De esta manera, se facilita la realización de actividades de conservación de los recursos naturales en la fracción que corresponde a la UNLP dentro del predio, en el marco de un ambiente urbano

No obstante, cabe destacar la posible existencia de impactos ambientales no evaluados aún, resultantes de la transferencia de sectores del predio, considerado patrimonio histórico, hacia otras actividades, principalmente industriales

**b) Establecimiento Santa Catalina- Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y Facultad de Ciencias Veterinarias (Universidad Nacional de La Plata)**

En el año 2001 la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y la Facultad de Ciencias Veterinarias inician un proyecto de producción en Santa Catalina, cediendo el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina los campos, maquinarias y personal.

Sistema de Producción: Tambo

El centro operativo está ubicado en el sector 15 , al igual que la guachera (unidad de crianza artificial de terneros), ensilado (bajo la forma silo-bag) oficinas y casa del personal

Consta de un tambo en tándem , es decir , donde un dispositivo de ordeño sucede a otro

El personal se compone de dos profesionales a cargo y cuatro empleados

Objetivo general:

§ El objetivo general del programa consiste en organizar un sistema mixto de producción agrícola ganadero con orientación a la producción lechera, para posibilitar el desarrollo del conjunto de tareas docentes, planes de experimentación, servicios a terceros y actividades de extensión que se ejecutan en las Facultades.

Objetivos particulares:

§ En relación a la Docencia: Brindar las condiciones para enseñar a los alumnos todo lo referente a la producción animal desde un enfoque de sistemas.

§ En relación a la Investigación: Brindar las condiciones para realizar trabajos de investigación, tanto con criterios de enfoque sistémico o mediante la observación de animales y vegetales individualmente.

§ En relación a la Extensión: Brindar las condiciones para desarrollar actividades que permitan obtener información de calidad y utilidad para transferir a los ámbitos correspondientes de la producción agrícola y/o ganadera.

§ En relación a los aspectos Comerciales: vender los productos resultantes de cada sistema de producción en atención a las siguientes razones:

- a) Son una fuente de recursos genuina para el programa.
- b) Se reproducen condiciones de modelos comerciales, lo cual determina mayor realismo.
- c) Es una manera natural de insertar el Programa en el medio.

Actividades Docentes:

Dictado de Trabajos Prácticos

Pasantías Voluntarias articuladas con la cátedra de Zootecnia II- Bovinos y Equinos (FCV) con protocolo en común.

Pasantías en implantación de pasturas.

Pasantías en cultivo de soja.

Sistema Productivo: Presenta las siguientes características:

Superficie Total afectada al Tambo: 234 has.

Cadena Forrajera

Pasturas Alfalfa y Base Trébol Rojo: 87 has.

Verdeos de Invierno Avena y Raigras: 37.5 has

Verdeo de Verano:

Soja para pastoreo: 30 has.

Suplementación:

Verdeo de Verano: sorgo para silaje: 47.5 has

Sorgo granífero: 80 has.

La hacienda registra los siguientes caracteres:

§ Vaca Total (VT): 109.

§ Vaca en ordeño (VO): 84.

### **c) Reserva Ecológica de la Municipalidad de Lomas de Zamora (MLZ)**

En la propuesta de zonificación bosquejada en el anexo A, corresponde a la zona 1. Se constituye como resultante de la cesión de tierras por parte del Ferrocarril Roca (actualmente) y tiene como objetivo la conservación de la biodiversidad del predio afectado, de acuerdo a la ley provincial 10.907 y normas vinculadas, mediante un cuerpo normativo de ordenanzas y decretos municipales.

## Ordenanzas

N° 6371/90 y N° 6373/90 : Cesión por parte de la concesionaria del F.C. Roca a la Municipalidad de Lomas de Zamora de las 12 Has . que componen la Reserva

N° 6939/93: Paso de categorización del predio desde "Zona de usos especiales" hacia "Espacio verde público" (EVP). Declara de interés municipal a toda acción emprendida a favor del mantenimiento y mejoramiento de la" Reserva y Parque Didáctico y Cultural Santa Catalina".

N° 6561/92 Reglamenta las condiciones de uso de la Reserva, de acuerdo a la ley 10.907 y normativa relacionada; los usos excepcionales (pernocte con fines profesionales, científicos y de instituciones previa autorización). Promueve los medios para definir finalidades y asignar personal de vigilancia y mantenimiento, como también acciones de delimitación del predio. Prevé sanciones pecuniarias frente a infracciones

N° 8190/96 Logo identificadorio a través de un concurso escolar declarado de interes municipal por la ordenanza N° 9540.

N° 10133/02: Crea un "Registro único de personal voluntario de la Reserva Natural y Parque Didáctico Santa Catalina , bajo supervisión y responsabilidad de las autoridades de la misma, no comprendido en el régimen de aseguradoras del riesgo del trabajo(ART) y bajo deslinde de responsabilidades civiles o penales para con el personal voluntario por parte de la Municipalidad

Actualmente, las tareas de mantenimiento de la Reserva dependen de la Secretaría de Gobierno, Dirección de Defensa Civil de la Municipalidad de Lomas de Zamora. Están afectados un profesional y seis empleados. La Zonificación administrativa responde al concepto de Reserva de Usos Múltiples según la ley provincial N° 10907 y relacionadas , En forma operativa se utiliza un sistema de inspección por cuadrículas

Los usuarios pueden realizar actividades de recreación pasiva e investigación observacional. Las instalaciones comprenden un vagón de carga refuncionalizado para usos didácticos y baños, en franco deterioro debido a secuelas de vandalismo.

La financiación de las actividades está originada en el presupuesto municipal.

La Reserva presenta vínculos con organizaciones locales, como la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ), en relación a entrenamiento de personal para reconocimiento de especies arbóreas y arbustivas y el Foro Ambiental de Lomas de Zamora, donde registra membresía

.

## **d) Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ)**

Dentro del predio ocupa cuarenta y cinco hectáreas . En base a la descripción realizada en el Capítulo 3 se pueden enumerar:

Facultad de Ciencias Agrarias-UNLZ	Unidades 10, 20 y 21
Facultad de Ciencias Económicas-UNLZ	Unidad 26
Facultad de Ciencias Sociales-UNLZ	Unidades 24 y 25
Derecho-UNLZ	Unidad 23
Ingeniería-UNLZ	Unidad 23
UNLZ- Dependencias del Rectorado	Unidad 10,23 (Biblioteca Central) y 25

En sí, podemos describir actividades ligadas a distintos aspectos que contribuyen a la protección y reparación de la superficie afectada, dentro de los propósitos específicos de las organizaciones que la componen

El mantenimiento del predio y las acciones de reparación ambiental están a cargo de la Dirección de Obras de la Universidad, con financiamiento propio.

Como tareas de reparación y de generación de valor estético, se mencionan:

- Implantación de ejemplares forestales y arbustivos como *Fraxinus sp.*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, jacarandá, acacias ( Casque Rouge, acacia roja, acacia rusa ) aromo francés; *Pinus sp.*, *Cupressus sp.* y *Prunus sp.* (durazneros y ciruelos de adorno).

- Mantenimiento de la cobertura de césped

- Plantación de cubierta de césped (en áreas en que resulta necesario )

- Mantenimiento de la limpieza de los complejos (Rectorado y Complejo Universitario)

En el sector 26 mencionamos también la construcción de la planta de tratamiento de efluentes cloacales.

Como actividades realizadas por la Facultad de Ciencias Agrarias, dentro de la búsqueda de vinculación con otras organizaciones, se pueden mencionar:

- Construcción de un invernáculo, con el patrocinio de la Japan Investment Cooperation Agency (JICA). En este lugar se desarrollan ejemplares arbóreos propagables “ex situ”, actividad dirigida hacia productores locales (programa " Nuestros árboles").
- Ejecución de programas de voluntariado supervisados por la Secretaría de Políticas Universitarias, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación. Mencionamos el programa “Nuestros árboles”, descrito en el párrafo anterior y reconocimiento de especies dentro de un programa de Censo de arbolado urbano suscripto con la Municipalidad de Almirante Brown
- Como fue citado, existe un protocolo para entrenamiento de personal de la Reserva Municipal, tendiente al reconocimiento de ejemplares arbóreos y arbustivos.
- En conjunto con el Centro de Educación Agrícola nº 4, se dictan cursos destinados a docentes de nivel primario y a la comunidad. Los cursos para docentes conllevan puntaje para el sistema educativo provincial
- Presenta también la utilización de parcelas del predio en común con el Instituto Fitotécnico, para la realización de ensayos de rendimiento e investigaciones sobre maíz y sorgo.



La Facultad de Ciencias Sociales, a través del Laboratorio de Medios, edita el periódico “Inforegión”, que divulga aspectos de la problemática del predio. También desarrolla líneas de investigación sobre la problemática de la minoridad en su periferia.

La Facultad de Derecho posee dos cátedras de Derecho Ambiental y auspicia eventos que se llevan a cabo anualmente con motivo del aniversario de la creación de la Primera Escuela de Agricultura y Ganadería.

La Facultad de Ingeniería ejecuta actividades de evaluación de impactos a través de Laboratorio de Higiene y Seguridad Industrial.

**e) Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP(FCV-UNLP): Instituto de Teriogenología,**

Utilizado para tareas de docencia e investigación en reproducción animal

**f) Centro de Educación Agrícola n° 4, dependiente del Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires**

Ocupa una pequeña fracción dentro de la unidad n° 10

Promueve cursos de panificación , apicultura, horticultura para la comunidad y para docentes, entre otros. Estos cursos llevan puntaje para la promoción docente. Los dirigidos hacia la comunidad expiden certificado oficial.

Está dirigido por un profesional y abarca una planta docente, con número variable según la oferta de cursos, y una secretaria administrativa.

Posee una oficina, horno para panificación, huerta y apiario (en la actualidad, externos al predio). Mantiene vinculación con la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora .

**Análisis de fortalezas , oportunidades , debilidades y amenazas**

**a) Predio ocupado por la Universidad Nacional de La Plata**

Vista la fuerte interacción entre las unidades dependientes de la UNLP, este análisis se realiza teniendo en cuenta esta característica. Por lo tanto, se toma como unidad común las organizaciones del Instituto Fitotécnico, Tambo e Instituto de Teriogenología

**Fortalezas**

- Asentamiento con trayectoria centenaria en el medio local, desde el punto de vista del espacio verde.
- Gestión que contempla elementos acordes al concepto de “buena gobernanza “, de la UICN, con búsqueda de financiación extra presupuestaria para actividades de conservación

**Oportunidades**



- Vinculación con organismos locales, nacionales e internacionales para la financiación de actividades relacionadas con la conservación del solar.
- Afectación del predio hacia actividades relacionadas con la enseñanza e investigación, tanto “in situ” como “ex situ”

### **Debilidades**

- Ubicación en una zona fuertemente urbanizada, con alta presión hacia actividades características de zonas urbanas y áreas periurbanas
- Lejanía del centro principal de toma de decisiones sobre el predio
- Concentración de las actividades de conservación y protección ambiental en el área correspondiente al bosque y al tambo

### **Amenazas**

- Expansión creciente de actividades ligadas al medio urbano, que atentan contra la conservación del espacio verde
- Política de cesiones prediales sin valorar el impacto sobre la conservación del solar
- Actividades no deseables, tales como vertederos clandestinos (Info región 2006), asentamientos humanos precarios y otros fenómenos de expansión típicos del conurbano

## **b) Reserva Ecológica Santa Catalina**

### **Fortalezas**

- Reconocimiento legitimado como zona de espacio verde
- Gestión a nivel local
- Legitimación de actividades susceptibles de realizarse en la Reserva

### **Oportunidades**

- Inserción en la comunidad local

### **Debilidades**

- Escasa dotación de personal y recursos precarios

### **Amenazas**

- Vandalismo,

- Expansión de actividades no deseadas .

### **c)Universidad Nacional de Lomas de Zamora**

#### **Fortalezas**

- Actividades de reparación ambiental
- Fuerte inserción local, regional y nacional

#### **Oportunidades**

- Conservación del predio en su sector
- Vinculación con otras organizaciones prediales y extra-prediales

#### **Debilidades**

- Pocos grupos de trabajo que concentren el estudio sobre el predio

#### **Amenazas**

- Afectación por las posibles cesiones mencionadas anteriormente

## Capítulo 5. Conclusiones finales

### Introducción

La formulación de políticas , planes, programas, proyectos en cuanto a la gestión de áreas naturales necesita de un esquema de decisión que permita la asignación de prioridades en cuanto a las inversiones provenientes de la gestión pública y privada. A tal efecto, adoptamos el esquema propuesto por la Unión Internacional por la Naturaleza ( UICN)(Tecchi 2005) .

Los propósitos de investigación enunciados en el apartado siguiente , que dieron origen a las actividades mencionadas en este capítulo, se fundamentan en un marco de conservación y preservación del ambiente ligado al concepto de desarrollo sustentable, considerando:

- Una posible categorización del predio, en su totalidad o parte de él , como área natural protegida (paisaje protegido),(UICN 1984), a partir de la existencia de planes de manejo del predio (Instituto Fitotécnico Santa Catalina op.cit.), generados desde su carácter de espacio verde declarado Lugar Histórico Nacional
- Los procesos de urbanización creciente evidenciados en los alrededores, a través de la refuncionalización de unidades productivas y la localización de nuevos asentamientos humanos, relevados a través del análisis de documentación local

La investigación propuesta, de esta manera, tuvo los siguientes objetivos:

- 1) Describir los recursos del medio físico y social en base a la utilización del concepto de unidades ambientales.
- 2) Identificar elementos de gestión de las organizaciones locales relativos a la protección del área de estudio.
- 3) Elaborar conclusiones que pudieran aplicarse a una definición de pautas de gestión integral en el predio.

La ejecución de actividades con valor diagnóstico que hemos realizado a través del presente trabajo, se puede resumir en la conformación del eje de este documento, expresada a través de:

- ◆ una semblanza de la ocupación espacial en el predio y sus adyacencias,
- ◆ una aproximación conceptual a la realidad, expresada a través de un estudio preliminar que procuró adecuar la oferta de los recursos del ambiente en función de cuatro situaciones conjeturales, elaboradas a partir del análisis de las actividades que caracterizaron la ocupación previa, y
- ◆ la ponderación de los recursos aplicados a la gestión y de la capacidad estratégica de las organizaciones con dominio real en el predio

## **Recapitulación de los principales hallazgos**

El predio de Santa Catalina constituye uno de los últimos enclaves rurales en el territorio del conurbano bonaerense.

Se caracteriza por presentar una heterogeneidad en la presentación de distintos ecosistemas naturales y una trayectoria histórica en cuanto al patrimonio construido.

Por tal motivo, hemos procurado analizar al solar mediante el uso de unidades ambientales homogéneas, tal que constituyeran un análisis de la oferta ambiental en función de distintas demandas en el uso del suelo.

Para ello, se utilizaron como referencias las observaciones realizadas en el predio y el uso de una metodología aplicadas hacia zonificaciones rurales (Costas 1997, Costas y col 2004), utilizando técnicas de análisis exploratorio multivariado.

Previamente, se presentó una semblanza de la conformación del paisaje y sus alrededores en su transición de rural a urbano, para resaltar la importancia que reviste esta área en su protección.

Estos dos capítulos permitieron identificar recursos, actitudes y estrategias de las organizaciones con algún grado de ocupación en base al dominio real del predio, que fue afectado a enseñanza, según la ley que dispuso su creación como institutos de estudios agronómicos y veterinarios en la República Argentina.

Este detalle se realizó en referencia a 2007, concluyendo con un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para cada una de ellas, en base al agrupamiento realizado en el capítulo 4.

Como principales hallazgos, podemos destacar:

- ◆ la trayectoria histórica del predio, que lo ubica como un posible paisaje protegido
- ◆ la presentación de una metodología que permite identificar un mayor número de variables con sus expresiones
- ◆ hallar patrones de agrupación en la conformación de un estudio preliminar, tal que lleve a efectuar sugerencias de uso del suelo y caracterizar mediante un análisis FODA las actitudes recomendadas respecto del mismo

Desde el punto de vista instrumental, aconsejamos tener en cuenta:

- ◆ la existencia en el predio de áreas de reserva estricta.
- ◆ la existencia de un tratamiento de las zonas de borde tal que permita la afectación a enseñanza y la realización de estudios de impacto.

- ◆ la formulación de instancias internas y externas en la evaluación de impactos significativos, acordando el carácter de predio rural en un territorio de urbanizaciones crecientes.
- ◆ el desempeño de las organizaciones que ocupan el predio en función de lo expuesto, en base al análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada una.

### **Identificación de nuevas incógnitas o problemas de investigación**

Como identificación de nuevas incógnitas o problemas de investigación, podemos mencionar:

- ◆ la limitante que representa la existencia de una política de cesiones del predio, sin tener en cuenta lo expresado en el párrafo anterior
- ◆ la existencia de situaciones de vandalismo, vertederos no autorizados y la posible cesión para vertederos de residuos hacia empresas vinculadas a tal fin, y
- ◆ el rol que desempeñan otras organizaciones sin dominio real sobre el predio respecto de la protección de los paisajes que caracterizan al solar.

### **Reflexiones personales**

El estudio del caso acerca del predio de Santa Catalina puede brindar elementos metodológicos para análisis similares que resulten necesarios en otras reservas urbanas.

La conservación de un entorno que incluye ecosistemas de bosque natural e implantado, pastoriles, de equipamiento urbano destinado a enseñanza, y de humedales necesita de un estudio que incluya el reconocimiento de sus unidades ambientales y su zonificación.

Por otra parte, el análisis estratégico de las actitudes de las organizaciones que las ocupan, en este caso bajo dominio real dentro del predio, contribuye a su inserción dentro del marco institucional de conservación del paisaje rural en un ambiente urbano.

Asimismo, el desarrollo del trabajo contribuye a la resolución de las situaciones problema bosquejadas a lo largo del estudio, tanto desde el punto de vista instrumental como desde la metodología de análisis utilizada.

Finalmente, el estudio brinda alternativas de planificación del predio, tomando como eje el marco institucional y legal existente, en lo que respecta hacia actividades de enseñanza dentro de un enfoque conservacionista, tomando en cuenta los procesos de urbanización existentes en los alrededores.

## Capítulo 6. Bibliografía

Adell, Germán. 1999. **Theories and model of the peri-urban interface: A changing conceptual landscape.** Consultado en : <http://www.ucl.ac.uk/dpu/pui>

Argentina. 1961. **Decreto 877/61** *Presidencia de la Nación. Secretaría de Cultura. Comisión de Monumentos y Lugares Históricos*

Baigorria, Juan y De Magistris, A. 2004. **Distribución, estructura y biodiversidad de los talares remanentes del predio de Santa Catalina (Llavallol).** *Póster.* In: *Congreso Nacional de Conservación de Biodiversidad. Escobar, Prov. de Bs. As. Noviembre 2004.*

Borja, Jordi. 1994. **Planeamiento urbano ambiental.** *Ed. Taurus .España.* In: *Pieroní, Raúl y De la Fuente, Fabián. Seminario de Ambiente y ocupación del espacio urbano. Escuela de Posgrado. Universidad Nacional de General San Martín (e-doc)*

Bozzo, Amado. 1993. **Anegabilidad.** *Centro de Estudiantes de Agronomía. Universidad de Buenos Aires*

Brailovsky, Antonio y Foguelman D. 1992. **Memoria verde.** *Ediciones Planeta, Buenos Aires,* pp. 119-120

Cabrera, Angel. 1994 . **Regiones fitogeográficas argentinas.** In: *Enciclopedia argentina de la agricultura y la jardinería, tomo II ,fascículo 1., Editorial Acme. Buenos Aires, pág 33*

Cabrera, Angel. 1994 . **Regiones fitogeográficas argentinas.** In: *Enciclopedia argentina de la agricultura y la jardinería, tomo II ,fascículo 1., Editorial Acme. Buenos Aires, pp.42-47*

Costas Ana M. 1999. **Tipología Empresarial agropecuaria y su relación con la educación.** *Revista Argentina de Economía Agraria. Nueva Serie Volumen II, Número 2. Primavera pp. 13-23*

Costas Ana María. 2005. **El cambio agrario en la globalización. Regionalización de los municipios bonaerenses.** *Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.*

Costas Ana María., Abbiati N. y Pereyra A.M. 2004. **Una tipología para la clasificación de establecimientos ganaderos de carne en la Provincia de Buenos Aires (Argentina).** *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, Venezuela..Vol. 12, N° 1, pp. 28-41.*

De Camino, R. y Muller, S. 1993. **Esquema para la definición de indicadores.** In: *Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales. Bases para establecer indicadores. Serie de documentos de programas. Documento 38. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), pág 133 y ss.*

De Magistris, Alberto, Baigorria J. Medina J.B. De Grazia J, Tiftonell P. 2004. **Diversidad, ambientes y conservación en el predio de Santa Catalina (Lomas de Zamora, provincia de Buenos Aires).** *Póster.* In: *Congreso Nacional de Conservación de Biodiversidad. Escobar, Prov. de Bs. As. Noviembre 2004.*

De Paula, Alberto. 1983. **La estancia de Santa Catalina en Lomas de Zamora.** *Revista de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Vol . 2 no 3*, pp. 31-47

Escoffier y Pagés.1992. **Análisis factoriales simples y múltiples. Objetivos, métodos e interpretación.** *Edición española. Servicio Editorial Universidad del País Vasco. Bilbao (España)*, pp. 259-263

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP). 2006. **Instituto Fitotécnico Santa Catalina.** Consultado en: [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar).

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata(UNLP) [www.agro.unlp.edu.ar/dependencias/santacatalina/historia.html](http://www.agro.unlp.edu.ar/dependencias/santacatalina/historia.html)

Gallopín, Gilberto. 2004.**La sostenibilidad ambiental del desarrollo en Argentina.** *Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Buenos Aires, Argentina*, pp. 7-8.

García, María del Carmen. 1983. **La trayectoria de Santa Catalina.** *Revista de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Vol . 2 no 3*, pp. 59-67

Ghersa, Claudio y León, Rolando.2001.**Ecología del paisaje pampeano: Consideraciones para su manejo y conservación.***In:Ecología de paisajes.Naveh, Zed y Lieberman , Arthur (Eds.) Edición en español. Editorial Facultad de Agronomía (UBA), Buenos Aires*, Pp. 471-512.

Grenón, Daniel .1994. **Agromática: Aplicaciones informáticas en la empresa agropecuaria.** *Subsecretaría de Informática y Desarrollo. Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación. Buenos Aires, República Argentina*, pp. 25-42

Inforegión. Publicación de la Facultad de Ciencias Sociales , Universidad Nacional de Lomas de Zamora. **Ediciones del 20/11/06, 27/11/06 y 3/2/07.** Consultado en : [www.inforegion.com.ar](http://www.inforegion.com.ar)

Instituto Fitotécnico Santa Catalina (UNLP) 1963. **Resumen de Publicaciones 1938-1963.** Contraportada.

Instituto Fitotécnico Santa Catalina (UNLP) 2003. **Un proyecto retoma la gesta de la Colonia Escocesa de 1825.** In:[www.americacelta.com/santacatalina/](http://www.americacelta.com/santacatalina/)

Instituto Geográfico Militar. 1959. **Carta 3327-13-1 (Lanús). Escala 1: 50.000**

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).2002. **Censo Nacional de Población 2001.** Consultado en: [indec.mecon.gov.ar](http://indec.mecon.gov.ar)

Kulloock, David, Krupnik, D., Daniele, C.1993. **Ordenamiento ambiental en San Martín de los Andes.** In: *V Simposio Iberoamericano sobre medio ambiente y municipio. OICI, FEMP, FARN, PNUD. Buenos Aires/Puerto Madryn, 1993*

Lebart Ludovic., Morineau A., Lambert M. .1987 **Statistique pour l'analyse de doneés. (SPAD)** Version 1.0

Lebart,Ludovic, Morineau A., Piron M .1995. **Statistique exploratoire multidimensionnelle.** **Dunod, Paris** , pp.108-121

Malpartida, Alejandro. 1997. **La Cuenca del Río Matanza-Riachuelo. Revisión de antecedentes de Recursos Naturales. Componentes xenobióticos y otros polutantes en la cuenca.** *Universidad Tecnológica Nacional. Multimedios Ambiente Ecológico.* pp 9-12

Matteuci, Silvia. y Morello, Jorge. 2003. **Singularidades territoriales y problemas ambientales de un país asimétrico y terminal.** Consultado en [www.ecoweb.org.ar](http://www.ecoweb.org.ar)

Mayo, Carlos Alberto. 1989. **Estancia y sociedad en la Pampa. 1740-1820.** *Editorial Biblos, Buenos Aires* pp.25-26

Morán, Alberto . 2005. **Conflictos Ambientales Urbanos.** In: *Seminario de Gestión Ambiental Urbana. Maestría/Especialización en Gestión Ambiental. Escuela de Posgrado. Universidad Nacional de General San Martín*

Natural Resources Conservation Service. 1998. **National Soil Service Handbook. Soil Map Development.** 647-01. Consultado en [www.usda.gov](http://www.usda.gov)

Naveh, Zed y Lieberman, Arthur S. 2001. **Base teórica y conceptual de la ecología de paisajes como una ciencia del ecosistema humano.** In: *Naveh, Zed et al. Ecología de paisajes. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. República Argentina.* Pág. 87

Odum, Eugene P. 1999. **Ecología : el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales.** *Vigésimo primera reimpresión. Compañía Editorial Continental S.A. México,* pág 40

Picchiello, Ricardo M. 2005. **Seminario de Planeamiento Urbano Ambiental.** *Maestría/Especialización en Gestión Ambiental. Escuela de Posgrado. Universidad Nacional de General San Martín*

Provincia de Buenos Aires. 2008. **Ley 12.704.** Consultado en [www.procostas.org.ar](http://www.procostas.org.ar)

Roldán, Flavia y Llach, Juan J. 2001. **Historia de las ciudades: Determinantes del crecimiento de la población de las ciudades argentinas entre 1869 y 1991.** *Área Economía. IAE -Escuela de Dirección y Negocios.*

Tartarini, Jorge D. 1983. **La escuela de Santa Catalina y la construcción de sus edificios.** *Revista de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Vol . 2 no 3,* pp. 48-58

Tecchi, Rodolfo. 2005. **Seminario de Gestión de Áreas Naturales Protegidas.** *Maestría/Especialización en Gestión Ambiental. Escuela de Posgrado. Universidad Nacional de General San Martín*

Wynarczyk, Hilario. 2003. **Unidades de análisis y variables.** In: *Seminario de Metodología de la Investigación Social. Maestría/Especialización en Gestión Ambiental. Escuela de Posgrado. Universidad Nacional de General San Martín*



**ANEXO A**  
**DESCRIPCION FISIOGRAFICA DE LAS UNIDADES DE**  
**OBSERVACION**

## **Descripción de la determinación de las unidades**

El presente anexo contiene una descripción de cada una de las unidades de observación, considerando su clase, situación, límites, recursos, atributos paisajísticos, construcciones e instalaciones.

Las unidades 1 a 21 corresponden a un sector asimilable al concepto de "terrazza alta" (Malpartida 1999), con preeminencia de formaciones topográficas de loma y media loma, con relieve normal plano con suelo argiudol típico y mayor homogeneidad en la edafogénesis que la "terrazza baja".

Las labores agrícolas presentan un carácter estacional en forma marcada. Se utiliza preparación por rastra, fertilizantes polivalentes, y tratamientos mediante pulverización manual con monodrogas que no afectan la vegetación a dosis terapéutica (clorpirifós).

El área que comprende las unidades 23 a 34 presenta mayor ocupación hacia la Avenida Juan XIII, y está integrada por sectores con relieve subnormal, anegadizos, de gran variabilidad espacial y con suelos de horizonte superficial nátrico. Se caracteriza por la presencia de sistemas hidrológicos típicos (SHT) y no típicos (SHNT). Los sistemas SHT incluyen el arroyo Santa Catalina y el arroyo del Rey, mientras que los SHNT a la laguna Santa Catalina y bajos anegadizos.

Por otra parte, los herbívoros domésticos presentes en el área bajo estudio, que posibilitan la generación de ingresos adicionales a sus propietarios, están conformados por bovinos lecheros (Holando) y carniceros británicos (Hereford, Aberdeen Angus y cruzas). Existe también una tropilla de equinos.

El porte de los bovinos presentes, la carga animal en función de la oferta forrajera del predio, y la realización de reservas permiten mantener una presión de pastoreo óptima o relativamente baja.

### **Unidad 1 Reserva Ecológica Municipal**

Caracterizada como área de cosecha de recursos, constituye un sector de borde ubicado al NE del predio.

*Límites* Al NE linda con el Parque Industrial Clariant, ubicado en el predio de la ex planta de Atanor, destinada a actividades petroquímicas, mediante un alambrado perimetral con forestación incompleta. Al NO con terrenos ocupados por la Municipalidad de Lomas de Zamora (MLZ).

El límite, bien definido, lo da la calle Los Aromos, de material compactado y al NO, la calle Isla Soledad. Al SE limita con la unidad 2 y al SO, con la unidad 15 (Tambo).

Presenta acceso por Garibaldi y Los Aromos, a través de una barrera y pasadizos metálicos que indican límites físicos.

*Accesos:* En esa zona no existe control restrictivo; desde Isla Soledad hacia la estación existe acceso intermedio y desde Garibaldi hacia el límite con la unidad 3, acceso restringido.

*Recursos:* Ecosistema boscoso, con preeminencia de especies implantadas (eucaliptos, aromos, paraísos, algunos arbustos y árboles autóctonos). Aves frugívoras, lagomorfos, poblaciones de

interés micológico conforman los recursos objeto de protección, considerando el tejido urbano mixto? que rodea este sector.

*Atributos paisajísticos:* Conforman un “continuum” con la estación del FFCC, que delimita el paisaje rural del tejido mixto en que encuadramos el paisaje urbano adyacente.

*Instalaciones y construcciones:* Vagón de carga refuncionalizado para actividades educativas con sanitarios con alto estado de deterioro por vandalismo

Existen sendas y claros en correcto estado de conservación, cuya disposición no afecta el desplazamiento o morada de recursos de fauna silvestre

*Conclusión descriptiva:* Zona de amortiguación y tránsito hacia áreas que pueden requerir mayor protección. La asignación de áreas obedece a los patrones delimitados por la normativa de la Provincia de Buenos Aires (leyes 10.907, 12400 y 12.459), lo cual permite otorgarle un carácter de área de cosecha de sustrato alimenticio

## **Unidad 2: Parcela- Dirección de Instituto Fitotécnico (Residencia del Director)**

*Límites:* N: unidad 1, por medio de cortina forestal; al S, con la unidad 3; al E, con la calle Garibaldi, altura 3300 (hasta el portón de entrada al predio); al O, por la continuación de la Isla Soledad

*Accesos:* Restringidos indirectamente a entrada de la vivienda particular.

Afectación: Pastoreo de herbívoros (bovinos y equinos).

Recursos: Existen comunidades vegetales gramíneas (en particular, estipáceas) con alta diversidad. La fauna doméstica pastorea a presión moderada, en forma controlada.

Este sector registra una alta calidad como expresión de un paisaje rural acorde a formaciones geomórficas de la Pampa Ondulada y ecotonales propias de los sistemas serranos bonaerenses.

Sobre Garibaldi se encuentra la residencia asignada a la Dirección del Instituto Fitotécnico Santa Catalina, existiendo una aguada con tanque australiano y un invernáculo que da a los fondos del potrero ( mirando al límite E).

## **Unidad 3: Sector de bosque**

Limita al N con la unidad 2, al SE con la parcela de ensayos (Jardín Agrobotánico-Forrajatum); al SO con el sector de invernáculos, al E con la continuación de la calle Garibaldi y al O con la continuación de Isla Soledad . Ambas se encuentran asfaltadas y responden a las sendas de la Horticultura y de la Ganadería en el planeamiento original de los senderos.

Presenta ejemplares de eucaliptos, ligustros, laurel, acacias, sin preponderancia marcada de alguna especie.

La clasificación de este sector indica su protección en forma estricta

## **Unidad 4: Invernáculos**

Conjunto de instalaciones ubicadas a continuación de la unidad 3 por el N, entre la U3 a por el N); la unidad 10 (Casco histórico) al S, de la cual está separada por un cerco perimetral, una cortina y un distribuidor circular de tránsito peatonal y vehicular; al E limita con la continuación de la calle Garibaldi y al O con la continuación de Isla Soledad, de las cuales se encuentra separada por un cerco perimetral.

Estas instalaciones forman parte del patrimonio histórico del predio.

Constituye un sector de amortiguación entre un área con preeminencia del medio natural y otra con relevancia del medio construido.

#### **Unidad 5: Parcela del fondo del predio**

Limita al N con calle Santa Catalina, de la localidad de Llavallol (altura 100-400), al S con la unidad 6, al E con la calle Garibaldi y al O con la planta de distribución de Metrogas. La calle Santa Catalina, que oficia de límite norte se halla en franco deterioro con un depósito de residuos sólidos en la misma.

No presenta límites físicos relevantes en su acceso y su principal recurso natural corresponde a vegetación de gramíneas

#### **Unidad 6: Bosque 2**

Limita al N con la calle Santa Catalina (altura 0-100), al S con el monte de frutales, al E con Garibaldi (continuación) al O con Metrogas.

Presenta dos construcciones que antiguamente constituían el espacio asignado a vivienda del director del IFSC, a las cuales se accede por Garibaldi.

La calle Santa Catalina, que oficia de límite norte, se halla en franco deterioro con un depósito de residuos sólidos en la misma. El bosque implantado presenta ejemplares centenarios de acacia, ligustro, paraíso, eucalipto, que le confieren un carácter polifítico.

#### **Unidad 7: Parcela sobre Ruta 4**

Afectada a cultivos primavera-otoño-invierno. Limita al N con la U6, al S. Con la calle de acceso a la Ruta provincial 4, al E con Metrogas, al O con la unidad 9. Presenta alambrado perimetral, con sectores del mismo expuestos a vandalismo.

En suma, se puede caracterizar este sector como una zona de amortiguación y tránsito hacia áreas que requieren mayor protección.

#### **Unidad 8: Jardín Agrobotánico / Forrajatum (Sector de conservación forrajera)**

Esta parcela se ubica al sur de la unidad 3, limitando con la cortina forestal que la separa del sector de invernáculos. Corresponde a un sector destinado a conservación de ejemplares de utilidad forrajera.

Se divide en fracciones menores con pequeñas áreas cultivadas linderas al camino asfaltado (continuación de Garibaldi), dedicadas a la conservación y propagación ex situ de especies forrajeras de la Pampa Húmeda alternando con áreas de campo natural

### **Unidad 9: Bosque 3**

Corresponde a la flora arbórea típica del predio, sobresaliendo las distintas especies de acacia, ligustro, paraíso. Limita al NE con el monte de frutales (unidad 11) y al sur con la calle de acceso a Ruta 4. Separa la parcela descrita como unidad 7 (ubicada hacia el SE), del casco histórico ubicado hacia el O (unidad 10).

### **Unidad 10: Casco Histórico**

Esta unidad presenta edificios de valor como patrimonio cultural y áreas parquizadas. Corresponde al casco histórico, donde se encuentra:

- el edificio original de la Administración de la Escuela de Estudios Agronómicos y Veterinarios, compartido por los laboratorios y dependencias administrativas del Instituto Fitotécnico Santa Catalina,
- el Rectorado de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ), y
- la Facultad de Ciencias Agrarias de dicha Universidad.

El edificio de la antigua Administración del predio presenta un correcto estado de mantenimiento en las áreas parquizadas y en los edificios. La fachada mantiene las características originales, procurando el mantenimiento del concepto original en las intervenciones más recientes en el interior del edificio

Los galpones destinados a depósito y experimentación de maquinarias fueron recuperados y refuncionalizados en la década de 1990, a los efectos de procurar una mejor utilización de los interiores en el marco de conservación de las características edilicias externas. En la Universidad Nacional de Lomas de Zamora se realizaron estudios previos que contemplaron las intervenciones en la “Chacra de los Tapiales” (Mercado Central) un diagnóstico acerca de las posibilidades y patologías existentes en ese momento.

De esta manera, constituyen estas construcciones asiento de actividades administrativas, laboratorios y aulas para enseñanza, que corresponden a instalaciones del Rectorado de la UNLZ y la Facultad de Ciencias Agrarias (Pabellón Mazoti)

Entre estos edificios y la ruta provincial 4 se encuentra un área parquizada con ejemplares de coníferas, acacias, paraíso, otros árboles y arbustos autóctonos y exóticos.

El acervo forestal del área parquizada ha sido objeto de señalética a los efectos de facilitar la identificación de los ejemplares en el sector comprendido entre los dos galpones refuncionalizados (Pabellón Mazoti y Facultad de Ciencias Agrarias). Los carteles indicadores contienen: nombre vulgar, clasificación binaria, familia y procedencia.

El edificio noroeste -anteriormente Instituto de ensayos en maquinarias, actualmente Ciencias Agrarias (UNLZ)- registra un mínimo uso residencial por parte de personal de la Universidad Nacional de La Plata

### **Unidad 11: Monte Frutal**

Esta unidad presenta ejemplares de árboles frutales, en particular *Prunus pérsica* (duraznero), utilizado también para carpintería de obra en el siglo XIX.

Las actividades del mantenimiento del mismo se realizando acuerdo con intervenciones compatibles con buenas prácticas agrícolas y mínima invasividad.

### **Unidad 12: Instituto de Teriogenología**

El Instituto de Teriogenología, dependiente de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP), limita con la unidad 13 (Bosque 4) al N, la unidad 10 al S, la continuación de I. Soledad al E y el monte sobre Ruta 4 (unidad 17) al O.

Presenta cuatro potreros (el SE con subparcelas), el NE y el SE, con un establo de reducidas dimensiones .

En el Sector NE se encuentra equipamiento educativo (laboratorios, depósitos y oficinas) dispuestos en C, dos mangas con cepo (una de ellas techada parcialmente) y un galpón de aves refuncionalizado como aula En el extremo SE de esta unidad presenta una fracción con monte que le dan característica mixta al potrero .

La afectación principal este sector es con destino a pastoreo, habiéndose efectuado con característica de intervención a largo plazo un mejoramiento de la calidad del tapiz herbáceo mediante siembra de verdeos realizada en forma anual (un año con verdeo ciclo otoño invierno-primavera, otro ciclo primavera-verano-otoño)

### **Unidad 13: Bosque 4**

Con abundancia de ligustros, este sector separa la unidad 14 (potrero con talaes), ubicada al N; del Instituto de Teriogenología, situado hacia el S. Hacia el E, linda con la continuación de Isla Soledad (“senda de los establos”, en el planeamiento original) y hacia el O, con la unidad 19.

Presenta características similares a las otras unidades de bosque sin edificación mencionadas

### **Unidad 14: Potreros con cortinas de talaes**

Consta de cuatro potreros con alambrado perimetral con tranquera interior. El plano E del apotrero está separado del O por una cortina que constituye una expresión del parcelamiento mediante la utilización de talas característica de la época fundacional del predio.

Al N, esta unidad paisajística se encuentra separada por una densa cortina forestal del tambo: al S, limita con la unidad 4, al E, con la calle de los establos (proyección de Isla Soledad ) y al O con las unidades 17 y 18

### **Unidad 15: Tambo**

El Tambo de la antigua Escuela depende en la actualidad de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de la Plata, y se opera con la Facultad de Ciencias Veterinarias-

Las unidades paisajísticas linderas son: al N, el potrero unidad 16; al S, separado por una cortina forestal, se encuentran los potreros de la unidad 14; al E, la unidad 19; y al O, las unidades 1 y 2, de las cuales se encuentra separado por la continuación asfaltada de Isla Soledad.

El conjunto edilicio comprende hacia el N, los apotreramientos, corrales, unidades de crianza artificial de terneros (“guacheras”), y reservas de ensilado de maíz (bajo la forma “silo-bag”)

El sector central presenta el centro operativo, con instalaciones de ordeño en “tándem”, usuales en los tambos-cabaña hasta la década de 1980.

El sector S comprende la torre de agua y los edificios administrativos y de residencia del personal.

#### **Unidad 16: Potrero de transición**

Este sector corresponde a un bajo de suelos alcalinos, con pastizales de menor calidad forrajera, asimilables a los descritos por Vervoorst como pradera húmeda ( Piergentilli 1977) y susceptibilidad en la población de herbívoros a problemas nutricionales, principalmente relacionados con deficiencias minerales.

Presenta forma triangular, base hacia el NO, que la separa de la Metalúrgica Decker, con vértice hacia el SE conformado por una cortina de talas; y laterales hacia el NE (límite con la vía ferroviaria), y hacia el NO, con sectores usados para extracción de tosca.

#### **Unidad 17: Monte sobre Ruta Provincial 4**

Esta formación forestal se encuentra ubicada sobre la Ruta provincial 4 (a la altura de numeración, 1000 al 1500, correspondiente a la acera sobre Esteban Echeverría).

Limita al NE con la unidad 12, de la cual la separa un sendero asfaltado y al NO con la unidad 19; al E, con el Casco Histórico (unidad 10) y al O con la unidad 18.

Presenta ejemplares de las especies propias del predio (paraíso, ligustros, acacias) sin dominancia manifiesta de una especie sobre otras.

#### **Unidad 18: Potrero Puesto (Vivienda de personal)**

Este apotreramiento se ubica a la altura 1600-1700 de la Ruta Provincial 4.

Linda hacia el N con la unidad 19 (apotreramientos del tinglado); hacia el S con la Ruta 4 al S; la unidad 17 hacia el E y la unidad 20( Parcelas del Cruce entre Ruta 4 y Juan XXIII) hacia el O.

Presenta una construcción asignada a vivienda con un pequeño monte.

#### **Unidad 19: Potreros con tinglado**

Consta de dos apotreramientos, N y S, encontrándose un tinglado destinado anteriormente a la crianza de porcinos. Actualmente reviste uso como tinglado.

Las áreas linderas son: al N, la unidad 16; al S, la unidad 18; al E, la unidad 21 y hacia el O la unidad 15; registrando afectación actual a pastoreo

### **Unidad 20: Parcela agrícola**

Se ubica sobre la Ruta 4, desde la altura 1800; comprende el diedro formado por la ruta y la avenida Juan XXIII, y presenta el deslinde con la unidad 21 a la altura del puente sobre Juan XXIII más cercano al cruce de los dos corredores viales.

Limita al N con los apotreramientos correspondientes a la unidad 21, al S con la Ruta Provincial 4, al E con la unidad 18 y al O con Juan XXIII

Esta parcela resulta afectada a cultivos anuales primavera-verano-otoño, de acuerdo a las prácticas comunes al resto del predio afectado a labores agrícolas.

Durante el resto del año está con descanso agrícola y utilización para pastoreo.

### **Unidad 21: Potreros sobre Juan XXIII**

Consta de dos apotreramientos, N y S, delimitados por alambrados perimetrales internos. Este conjunto, afectado a pastoreo de ganado mayor, limita al N con el potrero de transición de la unidad 16; al S, con la unidad 20, al E con la unidad 19 y al O con Juan XXIII.

### **Unidad 22: Avenida Juan XXIII**

La Avenida Juan XXIII (anteriormente Molina Arrotea) constituye un corredor troncal que posibilita tanto el acceso al predio como el flujo de bienes y servicios entre el distrito de Lomas de Zamora, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los municipios de Lanús, La Matanza y Esteban Echeverría.

El sector de dicha arteria limitado entre el Apeadero Juan XXIII, del Ferrocarril y el cruce con la Ruta Provincial 4 presenta de N a S:

- Un viaducto sobre nivel , con dos estrechos accesos laterales
- La continuación a nivel que posibilita el acceso al sector ocupado por la Universidad de Lomas de Zamora.
- El acceso a la Ruta 4

Este corredor presenta alta conectividad troncal. La conectividad transversal es relativa, y se da mediante dos puentes que posibilitan el tránsito peatonal, ubicados en los accesos al Complejo Universitario

### **Unidad 23: Complejo Universitario (Universidad Nacional de Lomas de Zamora)**

El Complejo Universitario comprende las facultades de Derecho, Ciencias Sociales, Ingeniería y la Biblioteca Central.

Las áreas linderas son la unidad 24 (Laboratorio de Medios) hacia el N; la Ruta Provincial 4 y la unidad 26 hacia el S; el sector de bajos anegadizos de la unidad 29 hacia el E y la Avenida Juan XXIII, hacia el O.



Las construcciones se efectuaron entre los últimos años de la década de 1980 y fines de la década de 1990, a consecuencia del incremento de la demanda de estudios superiores en el área de influencia de la Universidad.

Los proyectos de edificación atendieron a características de diseño acorde a normativas internacionales de calidad, con vistas a garantizar funcionalidad.

Actualmente se desarrollan trabajos relativos a la consolidación de accesos y corredores vehiculares; por otra parte, se efectúan intervenciones relativas al mantenimiento del predio como espacio verde, parquización e implantación de ejemplares forestales, de especies características del solar.

En la zonificación propuesta en el presente trabajo, este sector toma las características de zona de tránsito.

La demanda de uso de suelo, de construcciones e instalaciones, resulta la de mayor densidad dentro del predio

#### **Unidad 24: Laboratorio de Medios**

Dentro de las construcciones del Complejo de la UNLZ, particular atención merece el Laboratorio de Medios de la Facultad de Ciencias Sociales.

Se considera como una unidad de observación individualizada, ya que es una expresión de ambiente construido muy particular, tomando en cuenta las siguientes premisas:

- a) su construcción en una fecha más reciente y la simetría de su edificación,
- b) su terminación exterior, que obliga a una percepción diferenciada del resto del conjunto,
- y
- c) la existencia de una antena parabólica, situada en el medio de un acceso funcional como distribuidor de tránsito al Complejo Universitario desde la Avenida Juan XXIII.

Este conjunto de instalaciones constituye objeto de afectación funcional al Laboratorio, conformando un “continuum” que diferencia esta unidad de las adyacentes.

Las unidades adyacentes al Laboratorio son: al N, la Unidad 25 (Polideportivo); al S, el resto del Complejo Universitario; al E, la Avenida Juan XXIII; y al O, la unidad 29 (Cardales).

#### **Unidad 25: Polideportivo de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora**

El Polideportivo constituye un espacio abierto que atiende al cumplimiento de misiones institucionales por parte de la UNLZ y organizaciones locales con las cuales la Universidad mantiene acuerdos de cooperación.

Rodeado de una cortina forestal con ejemplares característicos del predio, presenta un galpón para actividades “indoor”, vestuarios y campos de juego de fútbol, rugby y hockey sobre césped.

Los espacios linderos son: al N. el Hogar Pueblo de la Paz (objeto de cesión por parte de la Universidad Nacional de La Plata a la Provincia de Buenos Aires); al S, el Laboratorio de Medios; al E, Juan XXIII, avenida a la cual ofrece un acceso asfaltado; al O, las unidades 29 y 33.

#### **Unidad 26: Facultad de Ciencias Económicas ( Universidad Nacional de Lomas de Zamora)**

Este conjunto se considera diferenciado de la unidad 23 en virtud de sus características de mayor anegabilidad, al constituir la primer construcción del Complejo y realizarse en forma diferenciada en cuanto al planteo de movimiento de suelos bosquejado "a posteriori". Ha registrado episodios frecuentes de anegamiento severo en su subsuelo.

Está conformado por la Facultad de Ciencias Económicas, el playón de estacionamiento automotor y una cortina forestal constituida por salicáceas como familia predominante, que la separa de la unidad 27.

Linda al NE con el resto del complejo, al NO con los bajos anegadizos de la unidad 27 y al S, con la Ruta Provincial 4.

#### **Unidad 27: Juncal.**

Su relieve responde a una caracterización subnormal cóncava. Presenta una topografía afin a una caracterización de bajo en cubeta en la que se encuentran comunidades fitosociológicas con *Juncus* sp como dominante.

Limita al N con la unidad 29 (Cardales) al SE con la unidad 26 y al O con el sector Laguna Este (unidad 30).

Corresponde a suelos muy anegadizos, con horizonte nátrico pronunciado y alta variabilidad espacial en su clasificación a relieve. Actualmente, este sector está afectado a pastoreo.

*Chaeotropis* sp y *Distichlis* sp., dos gramíneas indicadoras de salinidad y sodicidad, se encuentran conformando abundantes manchones en el tapiz herbáceo.

#### **Unidad 28: Senda de acceso a reserva de pastoreo.**

Corresponde a una "calle" (entendida como acepción en la terminología rural de una senda) delimitada por cortinas forestales con predominancia de *Acacia* sp., ubicada entre el Polideportivo y el Hogar Pueblo de la Paz.

Se encuentra lindera al Hogar Pueblo de la Paz hacia el N; comunica con la unidad 32 hacia el NO; hacia el S limita con el Polideportivo de la UNLZ y hacia el E con Juan XXIII.

#### **Unidad 29: Cardales**

Hacia el N limita con la unidad 32, separada por un alambrado perimetral. Está separada de la unidad 27, con la cual limita hacia el S, por un alambrado perimetral, que presenta discontinuidades en su estado. Hacia el E linda con la circunvalación asfaltada que rodea la antena en la unidad "Laboratorio de Medios"; Hacia el S limita con la unidad 30; al O continúa sin separación manifiesta con la unidad 32.

En conjunto, la unidad 30 y la unidad 32 representan un bajo "tendido " con mejor capacidad forrajera, mayor diversidad de especies correspondientes al las comunidades de la pradera mixta.

En el deslinde con la unidad 27 presenta profusión de cardales y Rumex sp. (Lengua de vaca), que limitan el acceso de animales a pastoreo. La frontera con la unidad 32 la delimita una pequeña parcela cultivada con Glicyne max (soja).

De esta manera, se puede apreciar en microescala, relaciones de competencia en el uso agrícola del suelo.

### **Unidad 30: Laguna (E)**

Limita al N con la unidad 29; al S con la unidad 26, por el SE y con el sector lindante a la ruta 4, por el SO; al E con la unidad 27 y al O con la unidad 31, de la cual está separada por un alambrado incompleto.

A los efectos de delimitar completamente la zona, hemos tomado la transecta que se extiende desde el fin de dicho alambrado hasta el punto que marca el deslinde con la "calle" que separa el predio de la Ruta 4.

En algunos documentos, esta superficie, al igual que la unidad 31, aparece mencionada como la "ex Laguna Santa Catalina" (Boletín IFSC 1963), que evidencia aún más su característica de sistema hidrológicos no típicos y justifica estudios sobre aspectos relacionados con la protección del humedal.

La superficie total de la laguna es de unas 30 hectáreas.

Su caracterización ecológica resulta afín al de los ecosistemas lagunares correspondientes a las formaciones afines al Sistema de las Encadenadas del Río Salado, presentando comunidades halomórficas predominantes en dichas formaciones limnológicas (juncales, halófitas, duraznillales ) y aves granívoras características de estos sistemas de la Pampa Húmeda (junqueros, teros, chajás, etc.)

Se pudo observar una afectación a pastoreo en grado menor al resto del predio

La avifauna y la flora graminosa natural poseen una mejor protección que el sector O.

### **Unidad 31: Laguna O**

Se ubica ubicada entre el hemicírculo O de la laguna, el Arroyo Santa Catalina y el origen del Ao. Del Rey.

La caracterización paisajística lograda se complementa con la consulta a fuentes documentales y las observaciones logradas mediante la aplicación de técnicas cuantitativas.

Sobresale esta zona por su carácter de área urbana vacante, con problemáticas afines en cuanto a la ocupación y la conservación de recursos observados en las "zonas periurbanas" (Browder et al. 1995)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Estos autores describen estos espacios mediante las siguientes características: diversidad de uso del suelo, con carácter transicional que varía en función de sus vínculos con el medio rural y urbano; población de precaria formalización laboral y bajo nivel de vida

Al respecto, las citas documentales relevadas demuestran, a la fecha<sup>7</sup> la existencia de reclamos por condiciones inadecuadas de ocupación y descargas irregulares de residuos.

No presenta límites definidos fuera de los naturales, ni barreras físicas que posibiliten establecer patrones de estancia y circulación.

Este sector posee mayor extensión y menor accesibilidad respecto del resto.

Se pudo observar, no obstante, una caracterización análoga en cuanto a biota respecto de la existente en la unidad 30 en el sector relacionado con el borde de la laguna.

En suma, las condiciones observadas y documentadas le confieren especial singularidad al tratamiento de este sector.

### **Unidad 32: Apotrerramiento medio**

Esta unidad linda por el norte con la unidad 34; por el S, con las unidades correspondientes a la laguna Santa Catalina (30 y 31); por el E, con la unidad 29 y por el O, con el Arroyo Santa Catalina:

Presenta una conformación afín a la categoría fitosociológica de pradera húmeda (Piergentilli 1977), con pastoreo de herbívoros a baja carga animal.

Está limitado por un alambrado perimetral, por el N y por otro alambrado al S, este último con efracciones.

### **Unidad 33: Potrero**

Esta unidad linda por el norte con las vías del Ferrocarril Metropolitano, que la separa del tejido urbano correspondiente el cuartel octavo del Municipio de Lomas de Zamora; por el S, con la unidad 29, de la cual está separada por un alambrado perimetral; por el E, con la unidad 28 y el Tiro Federal; por el O, con la unidad 34.

Presenta una conformación afín a la categoría fitosociológica de pradera húmeda (Piergentilli 1977), con pastoreo de herbívoros a baja carga animal.

En el sector E, lindante a la unidad 28, se encuentra una aguada.

### **Unidad 34: Potrero**

Esta unidad linda por el norte con las vías del Ferrocarril General Roca, que la separa del tejido urbano del Municipio de Lomas de Zamora (cuartel noveno); por el S, con la unidad 32, de la cual está separada por un alambrado perimetral; por el E, con la unidad 33; por el O, con el Arroyo Santa Catalina.

---

proveniente de asentamientos rurales que migran hacia centros urbanos. Condiciones encapsuladas del equipamiento urbano, con tendencia a ocupaciones formales del espacio mediante conglomerados cerrados.

<sup>7</sup> Las citas sobre material periodístico local (Inforregión 2006) corresponden a los ejemplares del 20 y 27 de noviembre de 2006. Actualmente existe la posibilidad de instalación de Covelia S.A., encargada de la recolección de residuos de Lomas de Zamora. El relevamiento se realizó en noviembre y diciembre de 2006

Presenta afectación a pastoreo de herbívoros encontrándose cerca del apeadero ferroviario Km. 34 y un tapiz herbáceo similar a la unidad 33, con la cual continúa sin una barrera física neta.



**Tabla 5 : Descripción fisiográfica de las unidades de observación**

Nº unidad	Nombre de la unidad	Superficie aproximada (Has)	Uso actual	Principales recursos	Valor
1	Reserva Ecológica Municipal	12	Recreación pasiva, investigaciones	Biodiversidad Fauna silvestre y flora de bosque	Reserva de usos múltiples
2	Parcela-Dirección IFSC	23	Pastoreo de herbívoros	Comunidades vegetales gramíneas sujetas a pastoreo con presión controlada	Paisaje rural
3	Sector de bosque	4	Protección estricta- Enseñanza	Especies características del predio (eucalipto, ligustros, laurel, acacias)	Natural
4	Invernáculos	2	Sector de amortiguación entre áreas preminentemente naturales y otras construídas	Invernáculos	Patrimonio histórico
5	Parcela del fondo del predio	5	Vacante	Vegetación gramínea	Natural
6	Sector de bosque 2	4	Protección estricta- Docencia	Especies forestales características del predio (eucalipto, ligustros, laurel, acacias)	Natural
7	Parcela sobre Ruta 4	8	Agricultura estacional	Alambrado perimetral-Praderas	Natural

8 Jardín Agrobotánico-Forrajatum	14 Conservación y propagación de forrajeras "Ex situ"-Extensión	naturales Cultivos Flora característica	Natural-Educativo
9 Sector de bosque 3	4 Protección estricta-Docencia	Especies forestales típicas del predio	Natural-Educativo
10 Casco Histórico	22 Docencia, investigación, administrativo	Edificios de valor histórico, parque con árboles y arbustos identificados	Patrimonio histórico-Educativo
11 Monte Frutal	4 Docencia, investigación	Predominan durazneros	Educativo
12 Instituto de Teriogenología	3 Docencia, investigación	Apotreramientos, laboratorios, instalaciones rurales	Educativo-Pastoreo
13 Sector de bosque 4	3 Protección	Predominan ligustros	Natural
14 Potreros con cortinas de talares	4 Pastoreo-Conservación talas	Apotreramientos	Natural
15 Tambo	6 Producción láctea	Potreros, corrales, centros operativo, guacherassilos de maíz	Productivo-Patrimonio histórico
16 Potrero de transición	10 Pastoreo	Talares	Productivo bajo
17 Monte sobre Ruta Prov, 4	4 Reparación ganado	Flora propia del predio	Natural
18 Potrero Puesto	3 Vivienda	Vivienda	Vivienda personal
19 Potreros con tinglado	6 Pastoreo	comunidades gramíneas	Natural
20 Parcela agrícola	10 Agricultura-Pastoreo	Maíz, campo natural	Productivo
21 Potreros sobre Juan XXIII	8 Pastoreo	Comunidades gramíneas	Natural
22 Avenida Juan XXIII	8 Corredor troncal	No presenta	Corredor



	yrelativamente transversal		troncal
23 Complejo Universitario UNLZ	18 Equipamiento urbano educativo	Edificaciones	Educativo
24 Laboratorio de Medios	1 Equipamiento urbano educativo-Divulgación	Edificaciones	Educativo
25 Polideportivo UNLZ	3 Recreación y deporte	Equipamiento deportivo	Recreativo
26 Facultad de Ciencias Económicas (UNLZ)	2 Equipamiento urbano educativo	Edificaciones	Educativo
27 Juncal	16 Vacante-Algo de pastoreo	Predomina Juncus sp	Humedal
28 Senda acceso a reserva de pastoreo	1 Acceso lugares de pastoreo	Predominan acacias	Natural
29 Cardales	6 Vacante,algo de agricultura	Cardos, lengua de vaca	Natural
30 Laguna (E)	13 Algo de pastoreo	Comunidades halófitas,aves	Humedal
31 Laguna (O)	79 Vertedero no autorizado	Comunidades halófitas,aves	Humedal
32 Apotrerramiento medio	31 Pastoreo	Pradera húmeda	Productivo bajo
33 Potrero	6 Pastoreo	Pradera húmeda	Productivo bajo
34 Potrero	31 Pastoreo	Pradera húmeda	Corredor troncal



## **ANEXO B**

### **TÓPICOS, VARIABLES CUALITATIVAS Y MODALIDADES DE LAS VARIABLES**

**Tabla 1.** Tópicos y variables cualitativas

<b>Tópico</b>	<b>Código</b>	<b>Variable</b>
Suelo	SRd	Suelo según la aptitud de uso residencial
	SRs	Suelo según la aptitud de uso reserva de conservación
	STm	Suelo según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	SEu	Suelo según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Clima	CIRd	Clima según la aptitud de uso residencial
	CIRs	Clima según la aptitud de uso reserva de conservación
	CITm	Clima según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	CIEu	Clima según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Vegetación	VgRd	Vegetación según la aptitud de uso residencial
	VgRs	Vegetación según la aptitud de uso reserva de conservación
	VgTm	Vegetación según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	VgEu	Vegetación según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Calidad Paisajística	CpRd	Capacidad paisajística según la aptitud de uso residencial
	CpRs	Capacidad paisajística según la aptitud de uso reserva de conservación
	CpTm	Capacidad paisajística según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	CpEu	Capacidad paisajística según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Fauna Característica	FcRd	Fauna Característica según la aptitud de uso residencial
	FcRs	Fauna Característica según la aptitud de uso reserva de conservación
	FcTm	Fauna Característica según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	FcEu	Fauna Característica según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Capacidad portante	KpRd	Capacidad portante según la aptitud de uso residencial
	KpRs	Capacidad portante según la aptitud de uso reserva de conservación
	KpTm	Capacidad portante según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	KpEu	Capacidad portante según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Factibilidad de cobertura de Servicios	FsRd	Factibilidad de cobertura de Servicios según la aptitud de uso residencial
	FsRs	Factibilidad de cobertura de Servicios según la aptitud de uso reserva de conservación
	FsTm	Factibilidad de cobertura de Servicios según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	FsEu	Factibilidad de cobertura de Servicios según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Accesibilidad a casco principal	AxRd	Accesibilidad a casco principal según la aptitud de uso residencial

	AxRs	Accesibilidad a casco principal según la aptitud de uso reserva de conservación
	AxTm	Accesibilidad a casco principal según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	AxEu	Accesibilidad a casco principal según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Accesibilidad a ruta	ArRd	Accesibilidad a ruta según la aptitud de uso residencial
	ArRs	Accesibilidad a ruta según la aptitud de uso reserva de conservación
	ArTm	Accesibilidad a ruta según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	ArEu	Accesibilidad a ruta según la aptitud de uso para equipamiento urbano
Protección contra anegabilidad	AnRd	Protección contra anegabilidad según la aptitud de uso residencial
	AnRs	Protección contra anegabilidad según la aptitud de uso reserva de conservación
	AnTm	Protección contra anegabilidad según la aptitud de uso actividades de sector manufacturero y terciarias
	AnEu	Protección contra anegabilidad según la aptitud de uso para equipamiento urbano

**Tabla B-2** Tópicos y descripción de la construcción de las modalidades de las variables

Cód.	Tópico	Significado y cuantificación de modalidades
S	Suelo	Se desarrolló en función de la capacidad receptiva de la biota en función de su aptitud según la clasificación del National Soil Conservation Service (U.S. Department of Agriculture). El indicador de modalidades se constituyó por la adición de: presencia de erosión hídrica (1 punto ó 0 de no registrarse), erosión eólica (1 punto ó 0 de no registrarse), procesos erosivos por actividades antrópicas (1 punto ó 0 de no registrarse) más 1 punto por ajuste a valor máximo.
Cl	Clima	Consideró variaciones singulares de condiciones climáticas en cada uno de los escenarios propuestos para cada unidad de observación . Debido al contexto de incertidumbre que caracteriza la información disponible, se elaboró una escala de apreciación explicda mediante los siguientes grados: 1 ( muy bajo, no relevante) 2 (bajo, poco relevante) 3 medio (algo relevante) y 4 alto (relevante)
Vg	Vegetación	El indicador de modalidades se constituyó por la adición de: Capacidad paisajística (1 punto por alta capacidad ó 0 por baja), capacidad forrajera (1 punto por alta capacidad ó 0 por baja), conservación del paisaje (1 punto por alta capacidad ó 0 por baja),) más 1 punto por ajuste a valor máximo.
Cp	Calidad Paisajística	Indicador obtenido por un coeficiente basado en ponderaciones de calidad de paisaje. La variable toma recursos hídricos, características de los sistemas hidrológicos, vegetación y relieve. Se consideró la Calidad Paisajística Propia y la Calidad Paisajística del Entorno, ambas con un puntaje de 1 a 4. Luego se derivó la Calidad paisajística de cada unidad mediante el índice que caracterizó las unidades = Calidad Paisajística Propia*4 / Calidad Paisajística del Entorno.
Fc	Fauna Característica	Referido a presencia de fauna silvestre y explotaciones de animales domésticos que bajo cierto encuadre normativo contribuyen a explicar las características de paisaje. Cuantificada de acuerdo a la propuesta de modalidades citada en Clima.
Kp	Capacidad portante	Determina las características del suelo para soporte edilicio relativas a los proyectos que justifiquen la consideración de las variables de uso del suelo,. Cuantificada de acuerdo a la propuesta de modalidades citada en el tópico Clima.
Fs	Factibilidad de cobertura de Servicios	Consideró la correspondencia entre proximidad a troncal y factibilidad de cobertura. Se tomaron en cuenta los servicios: agua corriente, cloacas, gas, energía eléctrica y T.E. En el caso de los tres primeros, se consideró la resolución alternativa mediante arroyos no contaminados, presencia de suelos absorbentes y accesibilidad al casco urbano, respectivamente. Se expresó según la siguiente escala: Baja proximidad a troncal y baja factibilidad de cobertura: 1 punto; Baja proximidad a troncal y alta factibilidad de cobertura: 2 puntos; Alta proximidad a troncal y baja factibilidad de cobertura: 3 puntos; Alta proximidad a troncal y alta factibilidad de cobertura: 4 puntos

Ax	Accesibilidad a casco principal	Consideró la correspondencia entre proximidad al casco principal y factibilidad de protección personal y patrimonial, de acuerdo al siguiente esquema: Baja proximidad a casco principal y baja factibilidad de protección personal y patrimonial: 1 punto; Baja proximidad a casco principal y alta factibilidad de protección: 2 puntos; Alta proximidad a casco principal y baja factibilidad de protección: 3 puntos; Alta proximidad a casco principal y alta factibilidad de protección: 4 puntos La accesibilidad al casco la da la proximidad a caminos pavimentados, no pavimentados o sendas o caminos.
Ar	Accesibilidad a ruta	Considera la correspondencia entre proximidad a rutas y factibilidad de protección personal y patrimonial para la instalación de establecimientos industriales o de servicios mayores como acceso directo. Los grados de la escala se categorizaron mediante el siguiente esquema: Baja proximidad a ruta y baja factibilidad de protección : 1 punto; Baja proximidad a ruta y alta factibilidad de protección: 2 puntos ; Alta proximidad a ruta y baja factibilidad de protección: 3 puntos; Alta proximidad a ruta y alta factibilidad de protección : 4 puntos
An	Protección contra anegabilidad	Inferido a través de observaciones en el predio y análisis de curvas de nivel. El componente de erosión hídrica relevante consideró textura y variabilidad del suelo, descripción de sistemas hidrológicos, cotas, pendientes, declives dominantes. Evaluado mediante la escala propuesta anteriormente en Clima.

### Modalidades

Mediante la utilización de una magnitud escalar, cada variable se particionó en cuatro modalidades según el grado de intensidad observado:

- 1-Muy bajo o no relevante.
- 2- Bajo
- 3- Medio
- 4- Alto

**ANEXO C: CUESTIONARIO-GUIA PARA EL ESTUDIO DE LAS ORGANIZACIONES DEL PREDIO**



## **Recursos Naturales en un predio con valor histórico**

### **Cuestionario- guía**

El propósito de este relevamiento es contribuir a la realización de un trabajo académico para la Maestría en Gestión Ambiental , que se imparte en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Gral. San Martín.

Debido a su carácter, procuramos garantizar , a través del diseño elegido para este instrumento, la máxima confidencialidad posible.

La conformación de las preguntas busca, por otra parte, realizar una posible contribución a la autoevaluación organizacional. Por lo tanto , si se desea, puede no registrarse alguna o algunas de las respuestas requeridas.

**1.-¿Podría enumerar dos o tres metas principales, ¿ (especificar si son de duración anual, bianual o a largo plazo)**

.....  
.....  
.....

2) En este apartado, les pedimos que ordenen en forma ascendente las prioridades de afectación de los recursos del predio ( es decir con un 1 la máxima prioridad, con un 2 la de menor prioridad y así sucesivamente). En caso de opción única, marcar con una cruz

### **I.- Recursos naturales de principal afectación**

Biodiversidad

Paisaje

Biota (flora)

Biota (fauna)

Suelo

Acuíferos

Otros:

.....  
.....  
.....

**Actividades en las que se registra afectación**

Recreación pasiva

Recreación activa

Investigación observacional y documental

Enseñanza formal y no formal

Educación informal, extensión:

Otros:

.....  
.....  
.....

Respecto al ítem “Enseñanza formal y no formal “ rogamos subrayar una o más alternativas:

Elemental

Media

Superior no Universitaria

Universitaria de grado

Universitaria de Posgrado

Otros títulos de validez oficial

**II- Patrimonio cultural de principal afectación**

Construcciones

Instalaciones

**Actividades en las que se registra afectación**

Recreación pasiva

Recreación activa

Investigación observacional y documental

Enseñanza formal y no formal (subrayar alternativas) : Elemental Media Superior

Educación informal, extensión:

Otros:

.....  
.....  
.....

Respecto al ítem “Enseñanza formal y no formal “ rogamos subrayar una o más alternativas:

Elemental

Media

Superior no Universitaria

Universitaria de grado

Universitaria de Posgrado

Otros títulos de validez oficial

**4.- ¿Cuál/cuales fueron el/los logros administrativo/s que consideran más importante/s en los últimos tres años?**

.....  
.....  
.....

**En los apartados 5 y 6 , volvemos a solicitar que ordenen en forma ascendente las prioridades de afectación de los recursos del predio ( es decir con un 1 la máxima prioridad, con un 2 la de menor prioridad y así sucesivamente). En caso de opción única, marcar con una cruz**

**5.-¿En que áreas se manifiestan las mayores restricciones observadas en el uso del recurso?**

Escala de la organización

Conservación del recurso

Conservación y mantenimiento de estructura

Inversiones en estructura física

Inversiones en proyectos de efecto comunitario

Otras operativas (especificar):

.....  
.....  
.....

## **6.- Financiación**

Por administración

Locación de obras y servicios

Legado- Donaciones

Padrinazgos /"Sponsors" ( Patrocinios)

## **7.- Vínculos institucionales ( afectación en el organigrama institucional)**

Posición en el organigrama institucional:

Grado de autonomía: Alto- Mediano-Bajo

Grado de autarquía: Alto –Mediano- Bajo

## **8.- ¿Qué recursos humanos ( cantidad) intervienen en la gestión de la organización?**

Profesionales

Técnicos

Administrativos

Mantenimiento

Servicios Generales

**9.- Vinculaciones con otras organizaciones :**

**Organizaciones**

Nivel microescala local (500 m.- 5 Km de distancia física del predio)

- a) .....
- b) .....
- c) .....

Nivel local ( 5 –10 K m.)

- d) .....
- e) .....
- f) .....

Nivel regional (10 a 50 Km)

- g) .....
- h) .....

**Instrumentos de vinculación (asociatividad de hecho, cartas de intención, convenios, etc.)**

**Nivel microescala local (500 m.- 5 Km de distancia física del predio)**

- (a) .....
- (b) .....
- (c) .....

**Nivel local ( 5 –10 K m.)**

- (d) .....
- (e) .....
- (f) .....

**Nivel regional (10 a 50 Km)**

- (g) .....
- (h) .....

***¡ MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACION !***



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Referencias

El “Otros” especificado en el punto 3 puede incluir ensayos controlados por código de ética o normativas de buenas prácticas citados en la memoria del proyectos o sus productos



**(Para utilización del evaluador)**

**1) Fortalezas (F):**

- .....
- .....
- .....

**2) Oportunidades (O):**

- .....
- .....
- .....

**3) Debilidades (D):**

- .....
- .....
- .....

**4) Amenazas (A):**

- .....
  - .....
- .....

## **ANEXO D: VALORES DE LOS DATOS EN LAS VARIABLES UTILIZADAS**



Caso/Vari able	SRd	SRs	STm	SEu	CIRd	CIRs	CITm	CIeu	VgRd	VgRs	VgTm	VgEu	CpRd	CpRs	CpTm	CpEu	FcRs	FcTm	FcEu	KpRd	KpRs	KpTm	KpEu
1	4	4	2	3	4	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	4	1	2	4	4	3	3
2	4	4	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	1	2	4	4	4	3
3	2	4	1	2	1	4	1	1	3	4	1	2	3	4	1	3	4	1	3	4	4	4	4
4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	1	4	4	3	1	4	2	1	1	4	4	4	4
5	4	3	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	3	3	3
6	2	4	1	2	1	4	1	1	3	4	1	2	3	4	1	3	4	1	3	4	4	4	4
7	4	3	2	2	2	4	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	2	1	2	4	2	4	4
8	4	4	4	4	1	4	1	1	2	4	1	1	3	4	2	3	3	1	1	1	1	1	1
9	3	4	2	2	3	4	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3
10	4	3	2	3	4	4	4	4	3	2	1	4	3	3	2	4	2	1	3	4	3	4	4
11	3	4	2	2	2	4	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2
12	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4
13	2	4	1	2	1	4	1	1	3	4	1	2	3	4	1	3	4	1	3	4	4	4	4
14	4	4	2	4	3	4	2	2	3	4	2	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4
15	4	4	3	4	3	4	2	3	3	4	2	4	3	4	2	4	4	1	4	4	4	4	4
16	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	2	3	2	2	4	1	3	4	4	4	4
17	1	4	1	3	1	4	1	2	1	4	1	3	3	4	2	3	2	1	2	4	4	4	4
18	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	2	2	4	4	2	3	4	2	2	4	4	4	4
19	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	1	2	4	4	2	2	4	2	2	4	4	4	4
20	2	4	2	2	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	3	1	2	4	4	4	4
21	3	4	2	3	3	4	3	3	2	4	2	2	4	4	3	4	3	1	1	4	4	4	4
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
23	2	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	3
24	2	1	2	3	3	4	2	4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	3
25	2	3	1	3	3	4	2	4	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	4	3	4
26	2	1	2	3	2	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	3
27	2	3	2	2	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	4	2	2
28	3	4	1	3	1	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
29	4	4	2	3	3	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	2	2	2	4	2	3
30	2	4	1	2	1	4	1	1	1	4	1	2	2	4	1	2	4	1	2	1	4	1	2
31	2	3	3	3	2	4	2	2	3	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	4	1	2
32	2	4	1	2	1	4	1	2	1	4	1	2	2	3	1	2	4	1	2	1	4	1	2
33	2	3	2	2	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2
34	3	2	2	2	3	4	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	3	2	2	3
Md	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	1	1	3,0	4	3	3
Md gral	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

Caso/Vari able	FsR	FsRs	FsTm	FsEu	AxRd	AxRs	AxTm	AxEu	ArRd	ArRs	ArTm	ArEu	AnRd	AnRs	AnTm	AnEu
1	3	2	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3
2	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
3	1	2	1	1	3	3	1	3	1	4	1	4	4	4	2	3
4	4	4	1	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4
5	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3
6	4	4	4	4	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
8	1	3	1	1	3	3	3	3	2	4	2	2	4	4	4	4
9	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	1	4	1	1	2	3	2	2	3	4	2	2	4	4	4	4
12	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
13	3	4	2	3	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4
14	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4
15	2	4	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	4	4	4	4
16	4	4	4	4	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4
17	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
19	2	3	2	2	3	4	2	3	2	4	2	2	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	2	1	2	4	2	1	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3
27	3	4	2	2	3	3	2	2	3	4	2	2	2	4	2	2
28	4	4	4	4	2	3	2	2	3	3	2	4	2	4	3	4
29	4	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4
30	2	4	2	2	2	4	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2
31	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	2
32	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
33	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Md	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4	4
Md gral	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

**Notas**

Cada caso corresponde a una unidad ambiental

Md: Mediana

Para las abreviaturas de los tópicos y las variables véase el Anexo B