

Artículo de investigación

Una cava en recuperación: experiencia de trabajo de campo desde la geografía para la gestión ambiental

Andrea Pérez Ballari¹ y Ludmila Cortizas²

¹ Depto. de Geografía, y CIG, FaHCE, UNLP.

² Depto. de Cs. Sociales, UNQ / Depto. de Geografía, y CIG, FaHCE, UNLP.

E-mail: aperezballari@gmail.com - ludmi.cortizas@gmail.com

Recibido: 21/05/2025; Aceptado: 06/07/2025; Publicado: 15/07/2025

Resumen

El presente trabajo propone transmitir una experiencia de trabajo de campo llevada a cabo en el marco de la cátedra de Geografía Física de la República Argentina¹ como una práctica esencial para el estudio de problemas ambientales y un caso concreto para reflexionar en torno a la gestión ambiental. Se analiza la recuperación de una cava en la localidad de Gorina (Partido de La Plata), denominada también Cava Norte, a partir de la comprensión de conceptos claves que ayudan a definir la problemática y la delimitación del sector a recorrer (momento previo a la salida); en segundo lugar, el momento del recorrido y en base a la observación directa, se procede a la caracterización a partir de la identificación de los componentes del ambiente, los actores sociales involucrados, las problemáticas ambientales y las intervenciones realizadas en el lugar. Como conclusión se muestra la evaluación de lo trabajado, los criterios de intervención observados y la presentación de propuestas en materia de gestión ambiental.

Palabras clave: cava; recuperación; gestión ambiental; geografía.

A quarry in recovery: fieldwork experience from a geographical perspective for environmental management

Abstract

This paper aims to convey a fieldwork experience conducted within the framework of the Physical Geography Department of the Argentine Republic as an essential practice for the study of environmental problems and a specific case study for reflection on environmental management. The restoration of a quarry in the town of Gorina (La Plata District), also known as Cava Norte, is analyzed based on an understanding of key concepts that help define the problem and the delimitation of the sector to be explored (prior to departure); secondly, the time of the tour. Based on direct observation, the characterization is carried out by identifying the environmental components, the social actors involved, the environmental problems, and the interventions carried out at the site. The conclusion is an evaluation of the work, the observed intervention criteria, and the presentation of environmental management proposals.

Keywords: quarry; recovery; environmental management; geography.

1. Introducción

Una cantera o cava es un área donde se extraen distintos materiales² para la construcción o la industria a cielo abierto, y su radicación puede generar problemas ambientales (Fernández, 2000)

¹ Departamento de Geografía - Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación - Universidad Nacional de La Plata.

² Entre los materiales más comunes, se encuentran distintos tipos de rocas, arena, grava, granito, etc.

considerados cuando el sistema sociedad-naturaleza y su interacción se ven amenazados, o cuando se manifiesta una deficiencia (merma o carencia) de racionalidad entre expresiones del sistema natural y del sistema social. Entre los problemas ambientales que produce la actividad, es posible identificar la contaminación de cursos y cuerpos de agua, la pérdida de vidas humanas y problemas en la salud debido a la generación de focos de contaminación (de suelos y aguas subterráneas), deja suelos improductivos, produce incompatibilidad entre usos de suelo, y genera en vastas oportunidades nuevas áreas de vertido de residuos, entre otros. Todo esto se traduce en lo que se denomina un pasivo ambiental, que según la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR)³ es un sitio en el que se desarrollaron actividades, ya sea de carácter público o privado, que ha provocado deterioros en los recursos naturales y en los ecosistemas, y que representa una amenaza permanente y/o potencial para la salud y la integridad física de la población. En relación a la minería, son pasivos ambientales todas aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos de esta actividad extractiva que en la actualidad se encuentran abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud o calidad de vida de la población, el ambiente y/o actividades circundantes. Al respecto Sangrá, (2019) se refiere a que las canteras (sin uso), constituyen un pasivo ambiental que debe corregirse para evitar consecuencias perjudiciales y proponer una revaloración de esos recursos, a partir de su aprovechamiento mediante la instalación de proyectos productivos, que constituyan una contribución al mejoramiento socioeconómico de la región con actividades ambientalmente sustentables.

En cuanto a la legislación, existe un complejo marco normativo a distintas escalas que intentan regular la actividad. En el caso particular de la provincia de Buenos Aires, la Ley N^o 11.723 de Protección de Medio Ambiente expresa respecto al suelo, la aplicación de medidas tendientes a mejorar y/o restaurar las condiciones del suelo deteriorado en razón de un uso indebido, tal como lo es su abandono. Mientras que la Ley 8912/77, encargada de estipular los usos del suelo, es la indicada para regular la aptitud de localización de los proyectos mineros que se quieran radicar en el territorio provincial, se ocupa de la certificación por si existiesen impedimentos para la realización de actividades mineras, o da conformidad a la zonificación municipal del predio.

A su vez, las cavas implican una serie de transformaciones territoriales y modificaciones en el relieve. Dichas transformaciones implican cambios producidos en el territorio, resultado de las relaciones entre los subsistemas natural y social, los cuales se manifiestan de formas diferentes a lo largo del tiempo (Botana, et al, 2007). Pérez Ballari y Cortizas (2022) exponen que el riesgo por probabilidad de ocurrencia de accidentes o problemas derivados están íntimamente ligados principalmente a las características de las nuevas geoformas creadas, por ejemplo, profundidad, superficie, taludes, presencia y profundidad de agua. En tal sentido, Cremaschi, et al (2021) observan que las canteras abandonadas y capturadas por la expansión de la ciudad, se traducen en una alteración significativa de la calidad del paisaje, constituyendo un obstáculo para el desarrollo urbano y un peligro para la salud y la seguridad pública. En definitiva, producen un gran deterioro ambiental ya que implica la pérdida total del sustrato y hasta la pérdida irreversible de suelo (improductividad y desertificación), además de la interrupción del entramado urbano (Cabral et al., 1998, citado en Hurtado et al., 2006). Por su parte, aquellas que están abandonadas, suelen convertirse en vaciaderos clandestinos de residuos cuyos lixiviados pueden afectar las aguas subterráneas y contaminarlas. Asimismo, las que se encuentran inundadas se convierten en balnearios improvisados que han cobrado numerosas vidas. Las paredes suelen ser casi verticales, haciéndolas susceptibles a derrumbes con los consiguientes riesgos de accidentes cuando se encuentran cerca de caminos, calles, construcciones u otras instalaciones. Y también, generan un fuerte impacto visual, lo que redundaría en una desvalorización paisajística e inmobiliaria (Hurtado et al., 2006). A su vez, la actividad minera extractiva y a cielo abierto, provoca la pérdida irreversible del suelo en amplias superficies del territorio y trae aparejado otros problemas vinculados a la incompatibilidad con otros usos. Luego

³ Página web de ACUMAR: <https://www.acumar.gob.ar/>

de la radicación de la cava, ya no quedan oportunidades para la explotación agropecuaria (debido a la degradación de los suelos), y para que la ocupación residencial y la expansión urbana tengan sentido, el territorio va a requerir de la infraestructura y los servicios elementales.

En el marco de la planificación de las acciones de recuperación territorial de cavas abandonadas y de los mecanismos de gestión necesarios para su implementación, Sangrá (2019) entiende el concepto de recuperación o restauración de cavas en el sentido de “rehabilitación”, es decir

Como el conjunto de acciones que se articulan para modificar el estado de alteración de un terreno, teniendo claro el uso que se le asignará a éste, independientemente de si era el original antes de que se produjera la actividad alteradora o del nivel alcanzado en la sucesión ecológica (Arranz González, 2001, citado en Sangrá, 2019, p.134).

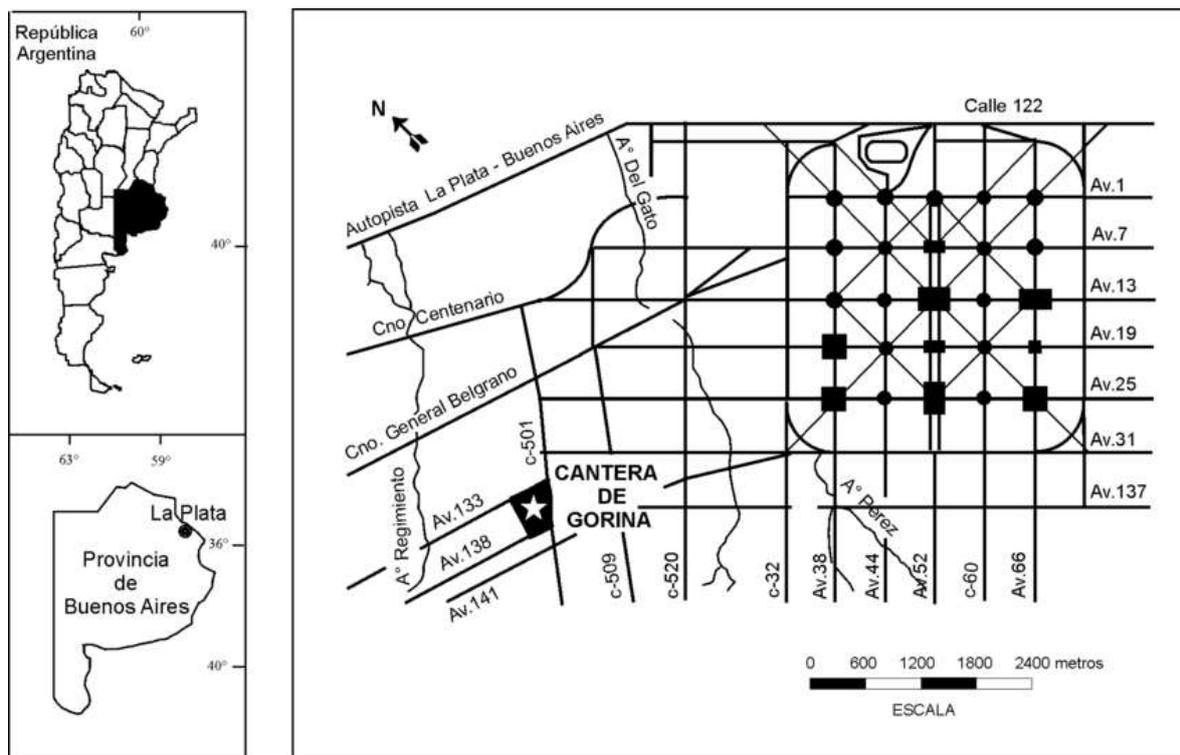
Estas acciones están dirigidas a lograr la integración territorial y paisajística, la refuncionalización y/o en la consecución de un estado de equilibrio en el que no tengan lugar nuevos procesos degradativos. Desde este enfoque, la recuperación apunta a obtener para un área degradada condiciones estables de acuerdo con los valores ambientales (urbanos y sociales del entorno). Es importante reconocer que el proceso de recuperación esté ligado directamente con el derecho a gozar de un ambiente sano y en este sentido, desde la planificación ambiental, se requiere de la elaboración de un diagnóstico, una etapa central de repensar el lugar en cuanto al uso y destino que se le quiere asignar y en consecuencia de las acciones de gestión para la consolidación del proyecto.

El para qué de todo ello, radica en la importancia de llevar adelante una gestión ambiental en tanto acciones que intenten lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente, basándose en una coordinada actividad interdisciplinaria y en la participación ciudadana. Para ello, es indispensable la participación de los distintos actores sociales que intervienen en ese territorio y asimismo lo construyen, de manera tal de acordar el destino y materialización de esa recuperación, haciendo realidad un lugar que posibilite la actividad humana, en pos de calidad de vida y equilibrio ambiental.

En este sentido, radica la necesidad de incorporar la gestión ambiental, la cual, emerge connotada por el surgimiento de problemas (ambientales) que, en todo caso, aparecen, se consolidan o agravan porque el entero conjunto de prácticas sociales, sus regulaciones y sus formas de planeamiento, no han logrado evitar que tales problemas aparezcan o se agudicen. En este sentido, diremos que la gestión ambiental estaría caracterizada por una condición de emergencia, es decir, un estado de problemática (ambiental) no atendido, no percibido/ visualizado, etc. La tendencia es hacia un planeamiento local proactivo de la sustentabilidad de problemas y de temas de interés comunitario (Fernández, 1999, p.168).

En este marco, y bajo las consideraciones iniciales en torno a la actividad, el trabajo propone transmitir una experiencia de trabajo de campo llevada a cabo en el marco de la cátedra de Geografía Física de la República Argentina como una práctica esencial para el estudio de problemas ambientales y un caso concreto para reflexionar en torno a la gestión ambiental. Se analiza la recuperación de una cava en la localidad de Gorina (Partido de La Plata), denominada también Cava Norte (Figura 1), a partir de la comprensión de conceptos claves que ayudan a definir la problemática y la delimitación del sector a recorrer (momento previo a la salida); en segundo lugar, el momento del recorrido y en base a la observación directa, se procede a la caracterización a partir de la identificación de los componentes del ambiente, los actores sociales involucrados, las problemáticas ambientales y las intervenciones realizadas en el lugar. Como conclusión se muestra la evaluación de lo trabajado, los criterios de intervención observados y la presentación de propuestas en materia de gestión ambiental.

Figura 1. Ubicación de la Cantera de Gorina en los alrededores de la ciudad de La Plata, Buenos Aires.



Fuente: Bidegain, et al (2004).

2. Materiales y métodos

Para la preparación de la salida de campo, se armó y compartió con los/as estudiantes un material de cátedra que nucleó los contenidos clave para el momento de la observación, un diagnóstico de la cava en cuestión para caracterizar las condiciones físico-ambientales de la misma, un mapa de localización, una imagen satelital para reconocer cómo se visualiza la cava desde altura, e información complementaria sobre sus condiciones.

Dicho material fue abordado en clase con el grupo de estudiantes, y además se acompañó con una presentación donde se incluyó material extra y algunos contenidos de repaso anteriormente trabajados durante las clases. En particular, se retomó el contexto normativo en torno a la actividad minera a distintas escalas y se enfatizó en el partido de La Plata (recorte espacial). Además del apoyo cartográfico, se problematizó con algunos datos de la Dirección de Planeamiento Urbano del Municipio de La Plata, quienes registraron al 2013, un total de 75 canteras en el municipio (Sangrá, 2019). La mayor cantidad de ellas localizadas en la localidad de Villa Elvira, siguiendo de cerca Los Hornos y Melchor Romero. El 75% se encontraban sin actividad y, sólo un 16% con proyectos de recuperación territorial. En ese momento, lo que vuelve la situación aún más riesgosa es que casi el 70% de las cavas se encontraban en situación de ilegalidad. Datos más actuales muestran que en el partido existen más de 140 canteras, producto de actividades extractivas profundas con características diferentes en las que las superficies varían entre 0,1 y 21 hectáreas, mientras que las profundidades van de 1 a 20 metros, según registros del Instituto de Geomorfología y Suelos (IGS) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Cremaschi et al, 2023).

En este caso en particular, se decidió abordar una cava en recuperación, teniendo en cuenta su posibilidad de acceso, observación y recorrido en ella, el reconocimiento de los problemas y conflictos que genera una cava en desuso, y también debido a que posibilita a los/as estudiantes a realizar un

ejercicio de reflexión respecto al tipo de tratamientos que requiere este pasivo ambiental, contemplando las múltiples dimensiones del territorio y priorizando una mirada integral y ambiental. También, con la técnica de la fotointerpretación se realizó una comparación de imágenes satelitales del área de estudio en dos cortes temporales, con el fin de observar los cambios que se produjeron en el territorio en 20 años (Figura 2).

Figura 2. Comparación de imágenes de la cava y sus inmediaciones.



Fuente: elaboración en base a imágenes de Google Earth en dos cortes temporales: 2004-2024.

¿Qué se pudo observar? Una clara expansión de la ciudad de La Plata hacia la cava, y en la llanura de inundación del arroyo San Carlos, una competencia de usos del suelo, la interrupción de la continuidad de la trama urbana, y cambios en las características de la cava. Este proceso de expansión identificado, se relaciona a su vez con la posibilidad de que la infraestructura urbana sea deficitaria, y por otro lado, se produzca un incremento del valor del suelo vacante. Por último, para cerrar el momento de preparación de la salida, se expresó cómo iba a ser el recorrido, el punto de encuentro, y qué llevar para registrar lo observado durante el trabajo de campo.

3. Resultados

3.1 Caracterización de la Cava de Gorina

La misma se encuentra localizada en la localidad de Joaquín Gorina en el Partido de La Plata, en la calle 133 y 501, con aproximadamente 10 hectáreas de superficie. En cuanto a su profundidad supera los 17 metros en su punto más bajo (calle 501), donde había afloramiento de la napa. Sus paredes, antes de su intervención, presentaban un talud de 90° debido a la excavación con un alto riesgo de derrumbe, violando las normas de seguridad exigidas en la legislación vigente⁴.

Durante los años 80, era una cantera donde se extraía tierra para el relleno de terrenos y para la construcción. Los usos del suelo de sectores colindantes a la cava se destinaron a la producción primaria intensiva -principalmente explotación hortícola y ganadera- y el uso residencial de baja densidad. Con el correr de los años, y ya con la cava en desuso, esta se transformó en un foco de contaminación hídrica, debido a que se vió impactada por desechos provenientes del volcado de residuos (Pérez Ballari y Cortizas, 2022) como así también de actividades industriales y agroproductivas. Asimismo, los arroyos que la circundan tales como el San Carlos y Rodríguez también presentaron un alto grado de contaminación en sus aguas e indefectiblemente trasladaron este problema a aguas superficiales, recursos hídricos subterráneos y al interior de la cava debido al

⁴ Ordenanza 9790/04: Medidas mínimas de protección de Cavas – Municipalidad de La Plata.

afloramiento de agua permanente dado en ella. En otras palabras, la cava sin actividad presentó un alto grado de riesgo tanto para la población como para las actividades productivas del área. Según el índice de amenaza de canteras diseñadas por el IGS (2008) se trató de una cava con un alto grado de amenaza caracterizada por una gran superficie con más de 5 ha, una profundidad mayor a los 10 metros, con taludes mayores a 45°, afloramiento de agua permanente y un alto grado de contaminación. Por su parte, desde el punto de vista de su seguridad no cumplía con las medidas necesarias tales como presencia de cerco perimetral, cartelera adecuada, garita y personal de contralor permanente, entre otros.

Otro antecedente al respecto lo constituye el estudio realizado por Cremaschi, et al (2023), quienes según los indicadores de estado de la cantera⁵, aseguran que la cava se encuentra recuperada y sin amenaza. Sin embargo, a partir de la observación durante la salida de campo, se pudo constatar que aún requiere ciertas modificaciones para dicha afirmación. Lo expondremos a continuación.

3.2 Inserción territorial de la Cava de Gorina

Hasta el momento de su recuperación, la cava se predispone conformando una barrera urbana en el área. El uso de suelo dominante para ese entonces (previo al 2000) comprendía el residencial con algunos sectores aledaños destinados al uso hortícola y al industrial. La densidad poblacional era baja, pero con una tendencia importante hacia su crecimiento impulsado por un proceso de expansión urbana que llevaba a un aumento de los valores del suelo. No obstante, la infraestructura y cobertura de servicios (agua, cloacas, gas) era prácticamente nula.

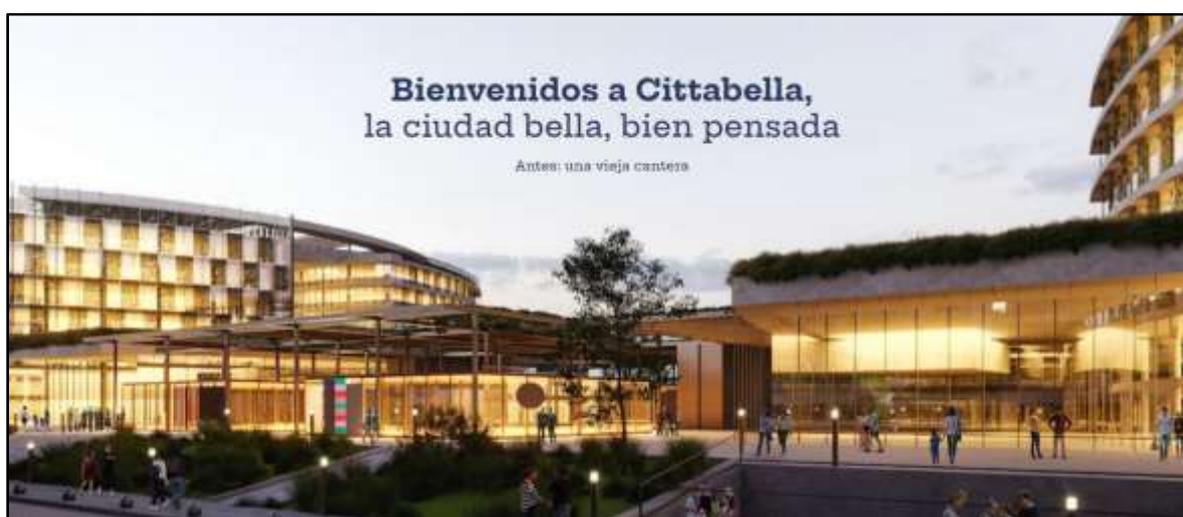
El proceso de expansión urbana en el área circundante se produjo de manera ininterrumpida. Se expresó a partir de dos dinámicas interrelacionadas y complementarias: la expansión de viviendas unifamiliares a través de estrategias empresariales -como motor para la organización de sus capitales- y la segunda tuvo que ver con estrategias individuales de privados. El interés de las empresas desarrolladoras radicó en la necesidad de que los predios aledaños a la cava se subdividan para la construcción de clubes de campo y urbanizaciones cerradas, mientras que la segunda respondió a la tendencia de crecimiento de los últimos 10 años. En este sentido, el valor de la tierra para parcelas vacantes aumentó considerablemente. Esto llevó a que desde hace años y hasta en la actualidad, el área lindera a la cava se caracterice por la presencia de lotes baldíos y un paisaje con viviendas en permanente estado de construcción. A su vez, el área se caracteriza por la manifestación territorial de desigualdades, ya que aparece la conformación de asentamientos precarios o de conjunto de viviendas de sectores medio-bajos junto a asentamientos de alto o medio-alto poder adquisitivo, reflejando un sector desigual, segregado y fragmentado.

Frente al reconocimiento del desuso de la cava, fueron surgiendo distintos proyectos tendientes a su recuperación. Por parte del Estado municipal, en el año 2001, se planteó la posibilidad de que la cava y sus inmediaciones pudieran recuperarse desde la gestión ambiental, garantizando su integración al uso urbano, con mejoras ambientales, considerándose también como espacios verdes públicos. En el proyecto se plantearon aspectos para la recuperación ambiental de la cava, con criterios de sostenibilidad y paisajísticos. También se previeron cuestiones de seguridad, el drenaje y la contaminación, así como las ventajas que podrían devenir de disponer del volumen de tierra necesaria para suavizar pendientes en la cava, sin necesidad de transporte ni generación de nuevas extracciones en otros sectores del partido.

⁵ Los indicadores son: estado de la cantera activa o abandonada, situación urbana, superficie, profundidad, profundidad del agua, calidad del agua, talud de laderas, vegetación, suelos, accesibilidad, cerco perimetral, señalización, distancia a barrio popular, tipo de ejido en el entorno, presencia de basura y si es una zona inundable.

Finalmente, en el año 2010 se firmó un convenio⁶ entre la Municipalidad de La Plata y la empresa OCSA S.A para la construcción del Parque Urbano Público (PUP) bajo la figura de un Distrito Urbano Especial (DUE) para el uso residencial denominado "Área Pueblo Nuevo III". Dicha obra comprendía movimientos de suelos, plantación de árboles, pavimentación de senderos y perfilado de una laguna interna. En 2013 las obras quedaron suspendidas, pero en 2018 se volvió a tomar las riendas de la recuperación comenzando con la parquización del predio⁷, comprendiendo distintas etapas. Ese año, y desde distintas fuentes periodísticas, se dio a conocer un nuevo proyecto para la cava impulsado y desarrollado por OCSA SA y Grupo Reina, llamado Cittabella (Figura 3) que contempló la construcción de un complejo habitacional para 300 unidades funcionales (70 mil metros cuadrados cubiertos), desarrollado bajo las premisas del concepto de "sustentabilidad" con espacios verdes y la cesión de 5 hectáreas para uso público. Además, se consideró la posibilidad de construir oficinas, comercios de distintas escalas, instituciones educativas, recreativas y culturales para integrar el nuevo espacio con la zona circundante que creció notablemente en el último tiempo y con algunas deficiencias en cuanto a servicios.

Figura 3. Presentación de Cittabella en la página web del proyecto.



Fuente: <https://cittabella.com.ar/>

3.3. Salida de campo: implementación de propuestas de recuperación

El recorrido comenzó en la intersección de las calles 133 y 501. Se realizó una observación por todo el predio, atravesándolo y también recorriendo sus límites. Los/as estudiantes identificaron los componentes del ambiente: el relieve (los desniveles, terraplenes, las laderas de la cava), el tipo de suelo predominante (arcilloso muy compacto y con presencia de grietas), la biodiversidad en la cual se pudieron identificar vegetación en su mayoría compuesta por especies exóticas implantadas, y otras autóctonas con presencia de cactus en zonas altas y especies palustres en el área de la laguna, y sobre todo aves presentes en el lugar. En cuanto a lo construido también se puso foco en la laguna artificial, en las construcciones destinadas al complejo habitacional, oficinas y otros (que aún están en construcción, figura 4), y la parquización del predio. A su vez se han realizado vías de circulación que son utilizadas para actividades deportivas y recreativas como caminatas y uso de bicicletas. A su vez, se observó que el predio es utilizado no sólo por los vecinos de alrededor, sino también por otras personas que buscan un espacio de recreación para efectuar actividades deportivas y de

⁶ Concejo Deliberante. Municipalidad de La Plata. Ordenanza 10.409

⁷ Se retoma a partir de la sanción de la Ordenanza 11766 que ratifica el Convenio suscripto en su momento por la Ord. 10.409.

esparcimiento en este sitio recuperado, por la presencia del estacionamiento de automóviles y de bicicletas.

Figura 4. Construcciones destinadas al complejo habitacional, oficinas y otros, aún en construcción.



Fuente: Fotografías tomadas durante la salida de campo en octubre de 2024.

De manera complementaria, se reconocieron problemas ambientales derivados de la impronta que ha dejado la presencia de la cava en ese lugar y que aún no han sido saldados con la incipiente recuperación, tales como la introducción de especies arbóreas exóticas (en su mayoría pinos), el riesgo de inundaciones debido al bajo nivel de cota que presentan algunos sectores del predio, la presencia de la laguna y la cercanía al arroyo San Carlos, sumado, a la posible amenaza de derrumbe que algunas de las paredes con desniveles pronunciados siguen implicando (figura 5). Es decir, se evidencia que en esta etapa del proyecto de recuperación quedan cuestiones pendientes en torno al saneamiento hidráulico del predio, así como también la presencia de redes de infraestructura de servicios tales como la red cloacal o una planta depuradora de líquidos cloacales, entre otros.

Figura 5. Presencia de especies arbóreas exóticas, y desniveles presentes en la actualidad.



Fuente: Fotografías tomadas durante la salida de campo en octubre de 2024.

En un segundo momento del recorrido, se reflexionó en torno a posibles propuestas de recuperación de la cava. Por un lado, se pensó en la necesidad de realizar ajustes al marco normativo, considerando la regulación en las distintas jurisdicciones, que se contemplen los códigos municipales, y se consideren los controles. Los estudios de impacto ambiental son indispensables y los/as geógrafos/as pueden hacer muy buenos aportes a los mismos desde una mirada integral. También, se propuso que a la hora de proyectar la recuperación se contemple reducir o mitigar los riesgos de derrumbes de las

laderas, y plantar especies arbóreas autóctonas para recuperar el ecosistema anteriormente transformado por la actividad minera.

Por otro lado, se planteó garantizar mesas de diálogo multiactoral para que actores del barrio, del Estado municipal, y la empresa, el sector de la construcción, las inmobiliarias, asambleas de vecinos/as, intervengan y participen de las decisiones que se tomen en torno a la recuperación del territorio. A su vez, se propuso promover instancias de educación ambiental integral y de prevención de otros posibles problemas, como la exposición a grandes acumulaciones de agua post precipitaciones ligadas al nivel del suelo alcanzado luego de las excavaciones que la actividad minera requiere. Las acciones concretas propuestas en torno a ello, se vincularon con la posibilidad de garantizar un buen sistema de bombeo que funcione en momentos de altas lluvias, o bien trabajar en algún dispositivo de alerta temprana. Para cerrar, la salida de campo despertó curiosidades, motivó a la implementación de propuestas surgidas de la reflexión situada, se agudizó la observación y el registro integrando las dimensiones del ambiente.

4. Reflexiones finales

La experiencia volcada muestra que el trabajo de campo constituye una instancia fundamental en la formación de grado, tanto para futuros educadores, como para quienes continúen por la línea de la investigación en geografía. Además, significa una oportunidad para llevar el aula al territorio y poder ejemplificar in situ tareas de observación, reflexión, planificación y gestión ambiental. El reconocimiento del terreno es clave ya que estas herramientas permiten la identificación de los componentes del territorio y el ambiente, y la comprensión de distintas problemáticas ambientales en su complejidad. En el primer momento, previo a la salida educativa, se hizo una primera aproximación al territorio de manera tal que los/as estudiantes pudieran situarse en el espacio, acceder a ciertos conocimientos previos respecto a lo que se pretendía observar en el campo y situarse espacialmente a partir de mapas que indican las características de la zona y el recorrido a realizar. Ya en el lugar, y a partir de la observación, fue posible el acercamiento directo a los distintos contenidos teórico-conceptuales trabajados previamente en clase, garantizando que los/as estudiantes se nutran identificando y ejemplificando ideas previas, caminen, observen y a partir de allí analicen el área, buscando componentes, detectando posibles problemas y en este caso en particular, analizando cuáles han sido las soluciones planteadas desde la planificación y gestión para la recuperación de esta antigua cava.

Luego del recorrido, se realizó una actividad de cierre de la experiencia, sintetizando los indicadores de amenaza previamente planteados. En este sentido se logró visualizar que la cantera está parcialmente recuperada, ya que las obras en la misma no han terminado hasta el momento. Actualmente se inserta en la trama urbana, su superficie es grande, pero está en su mayoría en proceso de recuperación con los taludes suavizados o fijados a partir de mallas o muros de contención. El relieve ha quedado bastante empinado en las áreas de antiguos taludes y son usados por ciclistas para bajar rápidamente, cosa que se torna un tanto peligrosa para ellos y otros visitantes del lugar. El agua presente en imágenes satelitales antiguas bajó, pero sigue estando presente en la laguna artificial con agua estancada al momento de la observación por lo que su calidad a simple vista no se veía buena. Como se indicó, hay presencia de vegetación tanto implantada -en su mayoría pinos, lo que dificulta el crecimiento del césped en algunas áreas- como originaria, por lo que se produjo una renovación paisajística. La accesibilidad es buena, rodeada de calles asfaltadas, barrios residenciales y algunos terrenos baldíos. No se evidenció presencia de basura, pero sí olores fuertes provenientes del agua de la laguna. Esta zona no deja de ser un área inundable pero el uso que se le da como espacio recreativo en el sector más bajo y posible de inundación no afectaría directamente a la población que pueda llegar a vivir en las construcciones previstas alrededor.

Finalmente se concluye y se debate acerca de la importancia de la recuperación de los pasivos ambientales y cómo puede revertirse la situación original en tanto los diferentes actores sociales (Estado, empresas particulares y vecinos) se pongan de acuerdo en post de esta tarea en tanto se vislumbra la necesidad de planificación de estos sectores respetando las particularidades del territorio, la trama urbana y hasta la dinámica de los cursos de agua y su entorno. No obstante, sucede también que el problema radica en que la recuperación implica nuevas modificaciones en el territorio y el paisaje urbano para dar paso a la urbanización, y por lo tanto genera una gran impermeabilización de superficies que eran áreas verdes. En definitiva, la implantación de canteras y el avance de la urbanización terminan siendo procesos ligados que responden a diferentes intenciones del capital de avanzar sobre áreas de la ciudad que lejos están de intentar recuperarse para su preservación, para crear espacios verdes recreativos o para fines turísticos, entre otros usos más sustentables, recreativos, culturales, y de uso público.

Referencias bibliográficas

- Bidegain, J.C., Terminiello, L., Rico, Y., Mercader, R.C. y Aragon, E. (2004) Mineralogía magnética en la transición Brunhes/Matuyama. Pleistoceno de la provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59 (2), 193-199. https://www.researchgate.net/publication/262738797_Mineralogia_magnetica_en_la_transicion_BrunhesMatuyama_Pleistoceno_de_la_provincia_de_Buenos_Aires
- Botana, M.I., Galarza, L., Pérez Ballari, A. y Benítez, M. (2007) Transformaciones territoriales en áreas de riesgo de inundación. El caso del Arroyo El Gato, partido de La Plata, período 1980-2004. *Geograficando*, 3(3), 173-187. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Ipr3673>
- Cremschi, M. E., Varela, L., y Hurtado, M. (2021). Paisajes de oportunidad. Análisis y lineamientos para la recuperación paisajística de cavas en el partido de La Plata. *Investigación Joven*, 7(2), 7-8. <https://revistas.unlp.edu.ar/InvJov/article/view/11835>
- Cremschi, M. E., Jensen, K.C., y Varela, L. (2023). Metodología para determinar el grado amenaza en canteras en zona urbana del Partido de La Plata. *Geograficando*, 19 (2). <https://doi.org/10.24215/2346898Xe133>
- Dirección de Planeamiento Urbano (2001) *Propuesta de Gestión Municipal para la recuperación físico – funcional de Cavas abandonadas*. La Plata, Municipalidad de La Plata.
- Fernández, R. (1999). *La naturaleza de la metrópolis. Estudios sobre problemática y gestión ambiental metropolitana*. CABA: FADU-UBA / Ugycamba. Fernández R. (2000) *La Ciudad Verde. Teoría de la Gestión Ambiental Urbana*. Buenos Aires: CIAM.
- Hurtado, M.A., Giménez, J.E., Cabral, M.G., Silva, M.M., Martínez, O.R., Camilión, M.C., Sánchez, C.A., Muntz, D., Gebhard, J.A., Forte, L.M., Boff, L.D., Crincoli, A., y Lucesoli, H. (2006) *Análisis ambiental del partido de La Plata: Aportes al ordenamiento territorial*. Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27046/Documento_completo.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Ordenanza 10.409 (18 de febrero de 2010) Concejo Deliberante. Municipalidad de La Plata. La Plata, Buenos Aires.
- Ordenanza 11.766 (26 de diciembre de 2018) Concejo Deliberante. Municipalidad de La Plata. La Plata, Buenos Aires.
- Pérez Ballari, A.A., y Cortizas, L. (2022) Problemáticas ambientales asociadas a la transformación del paisaje. En: Zilio, M.C., D' amico, G. y Baez, S. (2022) *Volcán antropogénico . Una mirada geográfica sobre*

procesos geológicos y geomorfológicos, pp. 205-219. La Plata: EDULP.
http://sedici.unlp.edu.ar/discover?query=antropoceno&submit=&filtertype_0=type&filter_relational_operator_0>equals&filter_0=Libro

Sangrá, P. D. (2019) *Conflictividades ambientales generadas por actividades extractivas en el partido de La Plata. Lineamientos estratégicos en materia de gestión ambiental*. (Tesis de licenciatura inédita).
<https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/497/TESIS%20PAULA%20D.%20SANGR%C3%81%20E.pdf?sequence=5&isAllowed=y>



Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0. Internacional. Reconocimiento - Permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite al autor original. No Comercial – Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos que se obtenga el permiso.