

**CARTA ABIERTA AL MINISTERIO DE AMBIENTE CON RESPECTO AL
PROYECTO DE “CONTINUACIÓN ANILLO PERIMETRAL (RUTA 102) ENTRE
RUTA 5 Y RUTA 1”**

Montevideo, 6 de febrero de 2023

Ministro de Ambiente

Cr. Robert Bouvier

Presente

De nuestra mayor consideración,

Los abajo firmantes, técnicos e investigadores en las áreas de agronomía, botánica, biología de la conservación, ecología y zoología, varios de ellos con experiencia de investigación en los Humedales del Río Santa Lucía y ecosistemas asociados, queremos expresar nuestra total oposición al proyecto “Continuación anillo perimetral (ruta 102) entre Ruta 5 y Ruta 1”.

Analizada la ficha ambiental de la comunicación del proyecto (Identificador: 7074) presentada ante el Ministerio de Ambiente, y considerando el informe presentado por el Área Protegida departamental Humedales del Santa Lucía¹, la opinión de algunos vecinos de la zona y nuestra experiencia de investigación en el área, consideramos que este proyecto generaría graves impactos ambientales, y por lo tanto debería ser rechazado o relocalizado.

El proyecto afectaría negativamente una zona ecológica clave del cinturón verde del área metropolitana de Montevideo, que ha sufrido afectaciones históricas y recientes, principalmente por cambios de uso del suelo (e.j., expansión urbana, centros logísticos, UAM). Dentro de esta zona, se afectaría en particular un área protegida departamental (Parque Natural Humedales de Santa Lucía) integrada a un área nacional (área protegida con recursos manejados Humedales de Santa Lucía). Asimismo, se verían perjudicadas algunas de las principales actividades productivas tradicionales (granja, huerta, vitivinicultura y fruticultura) y recientes (turismo rural y naturaleza) del área, así como actividades recreativas y educativas (Parque Lecocq), además de la calidad de vida de los habitantes de la zona.

A continuación, fundamentamos nuestra opinión.

PRESENTACIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO

Según la ficha ambiental de la comunicación del proyecto (Identificador: 7074) presentada ante el Ministerio de Ambiente, el proyecto es presentado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas en respuesta a una iniciativa privada. Consiste en la construcción de 9 km de nueva carretera (con iluminación) y 2 intercambiadores de tránsito, a los efectos de unir la Ruta 102, desde su intersección con la Ruta 5, con la Ruta 1. El propósito del proyecto es reducir el tránsito vehicular en los accesos a Montevideo.

Según los proponentes, la obra se realizaría en 3 años, y los impactos ambientales serían moderados o afectarían muy parcialmente el ambiente (impacto nulo en: fauna, biodiversidad, paisaje, aire, patrimonio natural, suelo, agua superficial), cuyos efectos negativos podrían ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien conocidas y fácilmente aplicables. Por lo tanto, los proponentes sugieren que el proyecto debería ser clasificado como “B”, y en tal caso se debería realizar un estudio de impacto ambiental sectorial o parcial.

¹ Consideraciones del Área protegida Humedales de Santa Lucía sobre proyecto: Continuación Anillo Perimetral (Ruta 102) entre Ruta 5 y Ruta 1

CONSIDERACIONES SOBRE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

1) El proyecto se localiza en una zona ecológica clave del cinturón verde del área metropolitana de Montevideo

Los Humedales del río Santa Lucía y ecosistemas asociados (naturales, seminaturales y agroecosistemas) en la zona de Melilla y Santiago Vázquez forman parte del cinturón verde del área metropolitana de Montevideo. Estos ecosistemas han sido reconocidos, por lo menos desde el año 2000, como una de las dos² áreas ecológicas significativas de la región metropolitana en la Agenda Ambiental 2000 de Montevideo. Los relictos de ecosistemas naturales intercalados con áreas rurales y semi-naturales juegan un papel clave en la generación de bienes y servicios ecosistémicos para los habitantes de la región metropolitana, tales como la provisión de agua, alimentos, regulación climática, hídrica, estabilización de suelos, y oportunidades para la recreación, turismo y educación. De hecho, en esta agenda ambiental departamental, y en las subsiguientes, llevadas adelante en forma participativa por un gran número de instituciones nacionales (Grupo Ambiental de Montevideo), se identificó el área rural y natural asociada a los Humedales de Santa Lucía como un patrimonio de importancia nacional, que debería ser gestionada con el objetivo de “Conservación de la biodiversidad del humedal y desarrollo sustentable de las zonas linderas. Aplicar un enfoque regional ya que comprende ecosistemas que involucran áreas extensas en departamentos linderos de San José y Canelones”.

En esta línea se han desarrollado dos importantes iniciativas de conservación en la zona, una de carácter departamental, la creación del Parque Natural Humedales de Santa Lucía en 1997 (<https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/ambiente/un-ecosistema-clave-0>), y más recientemente, la inclusión al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del área protegida con recursos manejados Humedales de Santa Lucía, en 2015 (<https://www.ambiente.gub.uy/oan/snap/humedales-de-santa-lucia/>).

Esta zona, que ya ha sufrido históricamente numerosas alteraciones, es presionada en la actualidad por diferentes actividades que generan cambio de uso del suelo. Por ejemplo, junto con la finalización de la Ruta 102 (Perimetral), y la Unidad Agroalimentaria Metropolitana (UAM), se ha observado en torno a la Ruta 5 (entre Ruta 102 y Cno. Luis Eduardo Pérez) un aumento de la urbanización (centros logísticos, estaciones de servicio, etc.), en desmedro de las áreas verdes y cultivos. Procesos similares se han observado en las inmediaciones de la Av. Luis Batlle Berres y la Ruta 1. Asimismo, la zona ha venido experimentado una pérdida de áreas de cultivo por la expansión de centros deportivos (canchas de fútbol).

Por lo tanto, considerando su valor ecológico, y el reciente proceso gradual de deterioro, se recomienda reforzar los esfuerzos de conservación y uso sustentable en la zona. En este sentido, el presente proyecto significa una amenaza para tales objetivos.

2) El proyecto generaría impactos negativos en la biodiversidad de la zona, y dentro del área protegida Humedales de Santa Lucía

El proceso de construcción de la ruta, y la ruta (y caminos asociados) en funcionamiento, generarían:

- (a) Pérdida de hábitats naturales/seminaturales: La traza del proyecto generará la pérdida de áreas de humedal, arboledas (bosques plantados y bosques espontáneos de especies exóticas y algunas nativas), herbazales y áreas agrícolas. Por la diversidad animal y vegetal que albergan, resulta de mayor preocupación la pérdida de humedales dentro del área protegida. Asimismo, se prevé que, una vez construida la ruta, se estimule aún más la construcción de centro logísticos en la zona (fenómeno que ya viene ocurriendo en las inmediaciones de la ruta proyectada, ver Anexo I), lo que genera la pérdida adicional de

² La otra zona corresponde a los Bañados de Carrasco.

hábitats naturales/seminaturales y suelos agrícolas. Notar que la ficha del proyecto sólo hace referencia a un impacto supuestamente bajo o nulo sobre la cobertura del bosque nativo, el cual representa sólo uno de los componentes del ecosistema local. El área de interés en este caso se encuentra conformada por un mosaico de ambientes que interactúan entre sí a través de diversos procesos ecológicos. Por tanto, resulta relevante también el impacto sobre otros tipos fisonómicos presentes en el área afectada, tanto por las consecuencias directas sobre estos, como también por sus efectos indirectos sobre el bosque nativo.

- (b) Aumento de la mortalidad de animales atropellados en la ruta: A nivel internacional es sabido que las rutas generan mortalidad de animales (Benítez-López et al. 2010, Coffin et al. 2021), lo que ha sido también estudiado en Uruguay (Coitiño et al. 2021). Los registros del Parque Natural Humedales del Santa Lucía muestran en 2022 una considerable mortalidad de animales en los caminos afectados por la ruta propuesta³. Al menos 13 especies han sido atropelladas en estos caminos, incluyendo reptiles (tortugas, serpientes), aves (lechuzas, chiricote) y mamíferos (apereá, carpincho, gato montés, hurón, murciélagos, zorros). En promedio unos 3-4 individuos fueron atropellados por mes (rango: 0-10 individuos/mes). Esta tasa de mortalidad se produjo con un tránsito moderado a una velocidad máxima de 60 km/h. Dado que la ruta proyectada permitirá ampliar en forma significativa el flujo vehicular, con una velocidad máxima de 100 km/h, es razonable pensar que la tasa de mortalidad de animales se incrementará.
- (c) Pérdida de conectividad funcional y aumento de la fragmentación: Uno de los principales impactos negativos de las carreteras sobre la fauna, ampliamente conocido a nivel mundial, es la pérdida de conectividad entre diferentes áreas de hábitat (“efecto barrera”) (Fahrig y Rytwinski 2009, Coffin et al. 2021, Oliveira Goncalves et al. 2022). Ésta es una de las principales amenazas para la biodiversidad. La pérdida de conectividad tiene impactos en todos los niveles de organización biológica, desde los individuos hasta los ecosistemas. La nueva carretera representaría una barrera (total o parcial) para el movimiento de los individuos de distintas especies, disminuyendo o dificultando el acceso a los recursos y el intercambio genético. Tal efecto es producido tanto por el cambio general en las características del paisaje (cambio de sustrato, falta de cobertura, luz, sonido, movimiento) que disuaden a muchos individuos de cruzar; como por la mortalidad generada de los individuos que si se atreven. Esto introduce alteraciones en las comunidades ecológicas, en los patrones de composición, riqueza y abundancia de especies, así como en las interacciones entre ellas, afectando en última instancia la funcionalidad del ecosistema (Oliveira Goncalves et al. 2022). Las rutas son una barrera muy importante para los anfibios durante la época reproductiva (Cayuela et al. 2019).
- (d) Alteración de las condiciones ecológicas en la zona (iluminación, antropización): La ruta proyectada sería iluminada en toda su extensión, lo que alteraría las condiciones lumínicas nocturnas en las inmediaciones. Esto podrá alterar el patrón de actividad de algunos animales, ya sea estimulando o inhibiendo actividades, cuyas consecuencias en el funcionamiento del ecosistema podrían ser muy variadas. Por ejemplo, son bien documentadas las alteraciones asociadas a los patrones circadianos que se sincronizan a través del fotoperiodo, afectando tasas vitales básicas como tasa de alimentación, crecimiento, natalidad, mortalidad y migración (Gaston et al. 2015, Luarte et al. 2016), y por ende la dinámica de las poblaciones. En anfibios se comprobó que la iluminación artificial afecta el desarrollo y la metamorfosis (los enlentece, y trae como consecuencia efectos en la condición corporal) (Dananay y Bernard 2018). Las luces nocturnas suelen atraer insectos, lo que podría favorecer su reproducción, con posibles consecuencias negativas en la producción agrícola en el caso de tratarse de insectos plaga. Estas

³ Tomado del informe “Consideraciones del Área protegida Humedales de Santa Lucía sobre proyecto: Continuación Anillo Perimetral (Ruta 102) entre Ruta 5 y Ruta 1”

concentraciones de insectos pueden atraer depredadores, aumentando su riesgo de atropellamiento. El proyecto generará una mayor antropización del área, incluyendo una mayor presencia humana. Es sabido que las especies animales son capaces de percibir situaciones de riesgo, muchas de ellas vinculadas a la presencia humana, generando “paisajes de miedo” (Laundré et al. 2010). Esto puede generar alteraciones en sus patrones espaciales y temporales de actividad en el ambiente. De tal forma, durante las distintas fases del proyecto, distintas especies podrían ser desplazadas en el corto, mediano y largo plazo del área. Dependiendo de la sensibilidad y requerimientos ecológicos de las especies involucradas, este efecto podría llegar a ser irreversible.

- (e) Facilitación de las invasiones biológicas en la zona: A nivel internacional es sabido que las rutas facilitan el movimiento de especies vegetales exóticas (Lázaro-Lobo & Ervin 2019, Coffin et al. 2021), y en Uruguay, investigaciones en curso indican que la probabilidad de ocurrencia del árbol exótico *Ligustrum lucidum*, aumentan con la cercanía a rutas (Brazeiro et al. en prensa). En tal sentido, es esperable que esta ruta contribuya a la dispersión de plantas exóticas, lo que resulta especialmente preocupante por la cercanía al área protegida Humedales del Santa Lucía. De la misma manera, la caminería facilita el ingreso y traslado de especies domésticas, como perros y gatos, dentro de áreas naturales y protegidas (Sepúlveda et al. 2015), magnificando su interacción con especies nativas mediante depredación, competencia, disturbios sobre el comportamiento y transmisión de patógenos.

3) El proyecto generaría impactos negativos en usos y actividades normales en la zona

La implantación del proyecto en terreno implicará la pérdida de suelo agrícola, impacto que podría amplificarse en el futuro cercano con el estímulo del proyecto a la expansión de centro logísticos en la zona (ver punto 2(a)). De tal forma, una de las principales actividades productivas tradicionales (granja, huerta, vitivinicultura y fruticultura) podría verse retraída en la zona. Un claro ejemplo de ello puede verse en la intersección entre Cno. de la Redención y ruta 5, dónde un antiguo viñedo de la zona ha sido reemplazado por un centro logístico luego de terminada la ruta 102 (Perimetral).

En los últimos años se ha incrementado el turismo rural y de naturaleza en la zona, con visitas guiadas a viñedos y área protegida, y visitas de compras de frutas y verduras a productores locales. Estas actividades son estimuladas por el atractivo paisajístico de la zona, que depende en gran medida del alto grado de naturalidad percibido por los visitantes, donde las áreas verdes (naturales, seminaturales y cultivos) dominan sobre las infraestructuras urbanas. En la medida que las áreas verdes pierdan terreno en el paisaje, también irá disminuyendo el atractivo paisajístico.

El Parque Lecocq juega un importante papel en la zona, como centro de conservación *ex situ* de la biodiversidad, área de educación ambiental y recreación al aire libre. Gran parte de los muchos visitantes que recibe el Parque acceden vía ómnibus desde la Av. Luis Batlle Berres. Parte de la nueva ruta planeada se realizará sobre el Cno. del Tranvía a la Barra, pasando frente a la entrada del Parque Lecocq, generando una complicación para el acceso, especialmente para quienes acceden a pie desde la Av. Luis Batlle Berres.

El proyecto generará graves molestias para los habitantes de la zona, principalmente durante la fase de construcción (3 años). En particular se verá afectada la movilidad por Cno. de la Redención en el cruce de Cno. de Los Camalotes (nueva ruta), donde el proyecto prevé colocar un semáforo. A las horas pico el tránsito por esta zona es muy importante, así como durante los fines de semanas, cuando una enorme cantidad de personas se trasladan hacia y desde las canchas de fútbol en la zona. Desde ya se estima que se desarrollarían importantes aglomeraciones en la zona.

Finalmente, queremos destacar el posible efecto del proyecto en la fragmentación social del barrio de Melilla, que ya ha sido fragmentado en dos zonas debido a la ruta 5. Actualmente, la zona al oeste de la ruta 5 mantiene cierta identidad y mayor grado de naturalidad, mientras que la zona ubicada al este de la ruta 5 se ha ido asemejando cada vez más al barrio de Lezica, con mayor grado de urbanización. La nueva carretera implicaría otra fragmentación de Melilla, reduciendo el área núcleo más natural al sector oeste de Cno. de Los Camalotes.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Benítez-López, A.; Alkemade, R.; Verweij, P.A. (2010). The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation*, 143: 1307–1316.
- Brazeiro, A.; Olivera, J.; Betancourt, A.; Lado, I.; Romero, D.; Haretche, F.; Cravino, A. (en prensa). Determinantes de la distribución e invasión del árbol exótico *Ligustrum lucidum* en bosques nativos de Uruguay. Resumen expandido. VIII Congreso Forestal Latinoamericano, Mendoza, Argentina.
- Cayuela, H.; Bonnaire, É.; Astruc, G.; Besnard, A. (2019). Transport infrastructure severely impacts amphibian dispersal regardless of life stage. *Sci Rep* 9, 8214. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44706-1>
- Coffin, A.W.; Ouren, D.S.; Bettez, N.D.; Borda-de-Água, L.; Daniels, A.E.; Grilo, C.; Jaeger, J.A.G.; Navarro, L.M.; Preisler, H.K.; Rauschert, E.S.J. (2021). The ecology of rural roads: effects, managements, and research. *Issues in Ecology, Report N° 23*, The Ecological Society of America. 35 pp.
- Coitiño, H.I.; Achkar, M.; Guerrero, J.C. (2021). Prediction of Sites with a High Probability of Wild Mammal Roadkill Using a Favourability Function. *Diversity*, 13, 585. <https://doi.org/10.3390/d13110585>
- Dananay, K.L.; Benard, M.F. (2018). Artificial light at night decreases metamorphic duration and juvenile growth in a widespread amphibian. *Proceedings of the Royal Society, London B*. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2018.0367>.
- Fahrig, L.; Rytwinski, T. (2009). Effects of roads on animal abundance: an empirical review and synthesis. *Ecology and Society*. 14(1), 21. <https://doi.org/10.5751/ES-02815-140121>
- Gaston, K. J.; Visser, M. E.; Hölker, F. (2015). The biological impacts of artificial light at night: the research challenge. *Phil. Trans. R. Soc. B. Biological Sciences*. <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0133>.
- Laundré, J.W.; Hernández, L.; Ripple, W.J. (2010). The Landscape of Fear: Ecological Implications of Being Afraid. *The Open Ecology Journal*, 3(3), 1-7. <https://doi.org/10.2174/1874213001003030001>
- Lázaro-Lobo, A.; Ervin, G.N. (2019). A global examination on the differential impacts of roadsides on native vs. exotic and weedy plant species. *Global Ecology and Conservation* 17 e00555. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00555>
- Luarte, T.; Bonta, C.C.; Silva-Rodriguez, E.A.; Quijón, P.A.; Miranda, C.; Farias, A.A.; Duarte, C. (2016). Light pollution reduces activity, food consumption and growth rates in a sandy beach invertebrate. *Environmental Pollution*, 218, 1147-1153. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.08.068>
- Oliveira Gonçalves, L.; Kindel, A.; Galvão Bastazini V.A.; Zimmermann Teixeira F. (2022). Mainstreaming ecological connectivity in road environmental impact assessments: a long way to go. *Impact Assessment and Project Appraisal*. <https://10.1080/14615517.2022.2099727>
- Sepúlveda, M.; Pelican, K.; Cross, P.; Eguren, A.; Singer, R. (2015). Fine-scale movements of rural free-ranging dogs in conservation areas in the temperate rainforest of the coastal range of southern Chile. *Mammalian Biology*, 80(4), 290-297. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2015.03.001>
-

FIRMAS

Dr. Alejandro Brazeiro (Prof. Agregado, IECA-Facultad de Ciencias, UdelaR)

Dr. Raúl Maneyro (Prof. Agregado, IECA-Facultad de Ciencias, UdelaR)

Dr. Mauricio Bonifacino (Prof. Agregado, F. Ciencias/F. Agronomía, UdelaR)

Dra. Mariana Cosse (Prof. Adjunto, IIBCE)

Dr. Ariel Farías (Prof. Adjunto, CURE, UdelaR)

MSc. Nadia Bou (Investigador nivel II, IIBCE)

Dra. Alexandra Cravino (Asistente, IECA-Facultad de Ciencias, UdelaR)

Lic. Lourdes Silveira (Ayudante, IECA-Facultad de Ciencias, UdelaR)

MSc. Gastón Varela

Ing. Agr. Adriana Bentancour

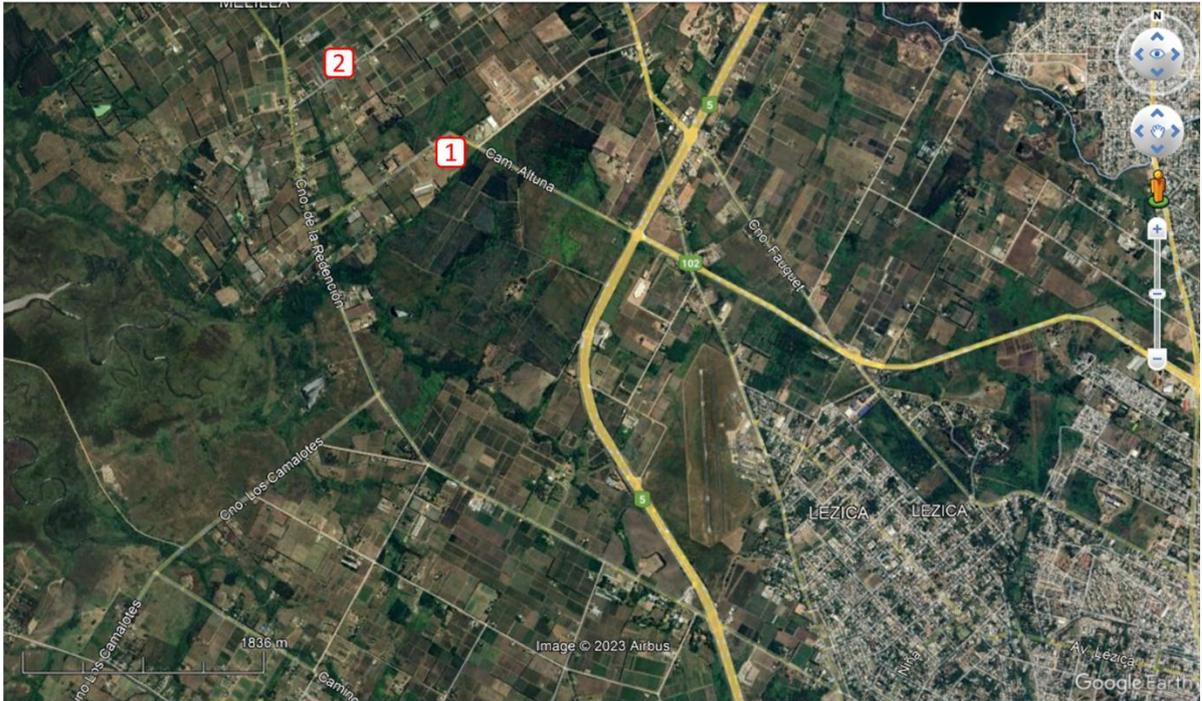
MSc. Damián Hagopían (Ayudante, Facultad de Ciencias, UdelaR)

ANEXO I

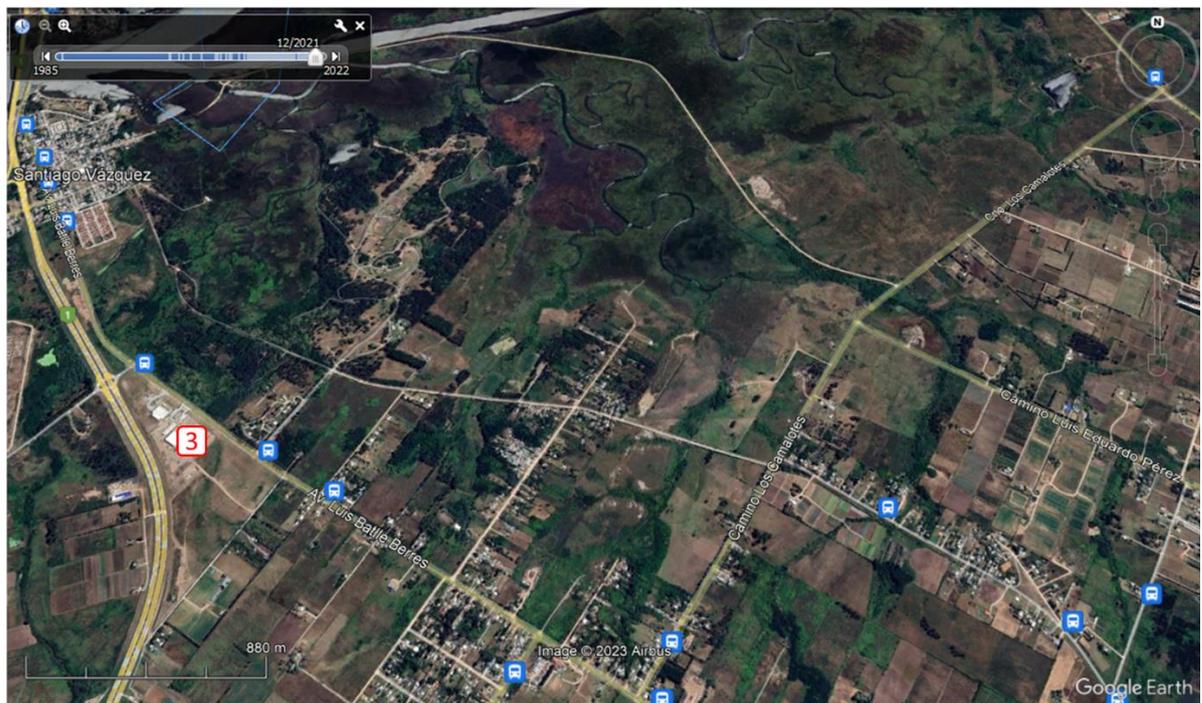
Localización de algunos predios en las inmediaciones del proyecto de expansión de la Ruta perimetral donde ya se ha constatado la pérdida de áreas verdes por la instalación de centros logísticos.

En el sector norte de la zona, sobre Melilla, se han identificado dos predios (1 y 2), y en el sector sur en las inmediaciones del Parque Lecocq, se ha identificado otro sitio (3).

SECTOR NORTE, SOBRE MELILLA



SECTOR SUR, EN LAS INMEDIACIONES DEL PQE. LECOQMELILLA

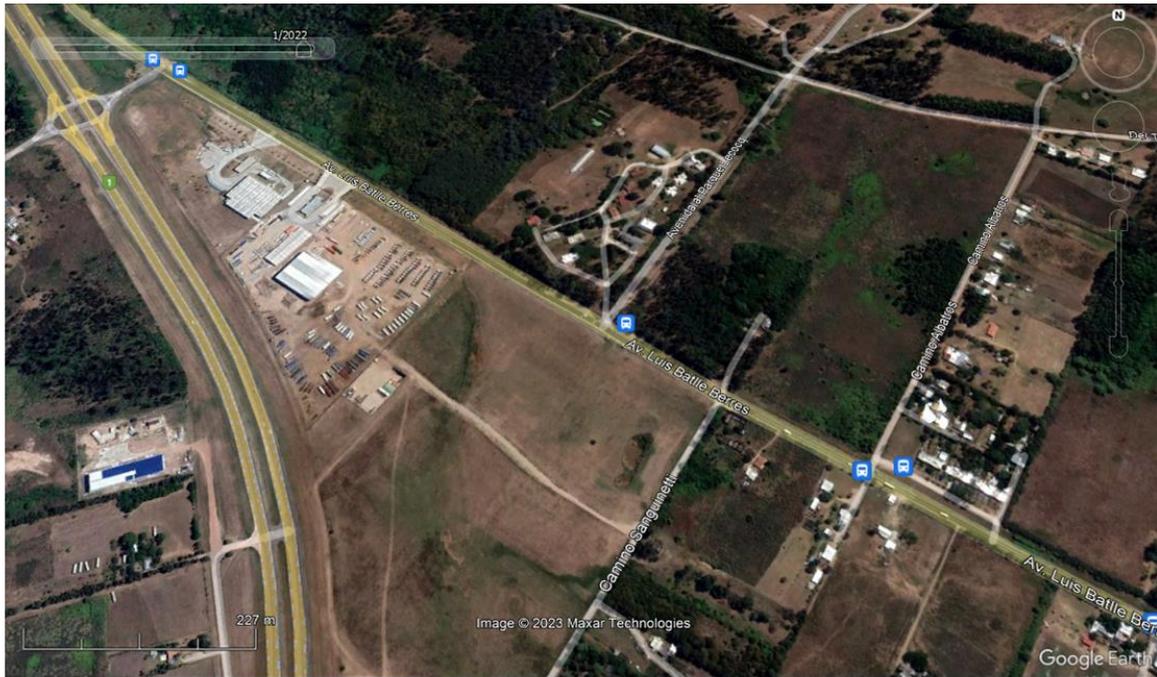




- 1 Predio en Cno. Altuna donde se ha retirado la cobertura vegetal para estacionar camiones y containers. Imagen Google Earth 5/2022.



- 2 Predio en Cno. Azarola casi Cno. de la Redención donde se ha retirado la cobertura vegetal para estacionar camiones y containers. Imagen Google Earth 12/2021..



- 3 Predio en Av. Luis Batlle Berres, cerca de Ruta 1, donde se ha retirado la cobertura vegetal para estacionar vehículos. Imagen Google Earth 1/2022. Actualmente se está trabajando en el despeje de terreno en un predio lindero (1/2023).

INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Resolución de la sesión ordinaria de la Comisión Directiva del 16 de febrero de 2023

11-

(Exp. 240032-000017-23) ASUNTO: AVAL INSTITUCIONAL - EVALUACIÓN SOBRE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DEL MTOP “CONTINUACIÓN ANILLO PERIMETRAL (RUTA 102) ENTRE RUTA 5 Y RUTA 1”

La Comisión Resuelve:

Visto el tema abordado, tomar conocimiento, hacer suya como Instituto la carta abierta al Ministerio de Ambiente con respecto al proyecto de “Continuación anillo perimetral (Ruta 102) entre ruta 5 y ruta 1”, y elevar al Consejo para su consideración.

(5 en 5)



**Prof. Daniel Panario
Director IECA**

Montevideo, 17 de febrero de 2023

De mi mayor consideración:

Por la presente, el Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA) de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, comunica la resolución adoptada por la Comisión del Instituto en su sesión ordinaria del 16 de febrero de 2023 respecto a la carta abierta sobre el proyecto “**Continuación anillo perimetral (Ruta 102) entre ruta 5 y ruta 1**”, elaborada por investigadores de Facultad de Ciencias, IIBCE, CURE y profesionales independientes.

(Exp. 240032-000017-23) ASUNTO: AVAL INSTITUCIONAL - EVALUACIÓN SOBRE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DEL MTOP “CONTINUACIÓN ANILLO PERIMETRAL (RUTA 102) ENTRE RUTA 5 Y RUTA 1”

La Comisión Resuelve:

Visto el tema abordado, tomar conocimiento, hacer suya como Instituto la carta abierta al Ministerio de Ambiente con respecto al proyecto de “Continuación anillo perimetral (Ruta 102) entre ruta 5 y ruta 1”, y elevar al Consejo para su consideración.

(5 en 5)

Sin otro particular, agradeciendo desde ya su atención.



Prof. Daniel Panario
Director IECA

p/Comisión del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales