



---

## Medio Biótico

---

## ANEXOS DEL MEDIO BIOTICO

### Clave Fisonómica de Vegetación para la Región Árida y Semiárida de Chubut (Elissalde et al. 2002).

| Clave Fisonómica de Vegetación para la Región Árida y Semiárida de Chubut                                      |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Comunidades que prosperan en suelos con drenaje desarrollado, que se presentan parcialmente desnudos.       |                             |
| 2. Estrato arbustivo dominante.  |                             |
| 3. Dominan arbustos mayores de 1 m. de altura.   |                             |
| 4. La distancia media entre los individuos es menor que el diámetro menor de la copa. Cobertura mayor de 20%.  | Matorral                    |
| 5. Follaje de las copas tocándose.   | Matorral Cerrado            |
| 5´. Follaje de las copas no tocándose.   | Matorral Abierto            |
| 4´. La distancia media entre los individuos es mayor que el diámetro medio de la copa. Cobertura menor de 20%. | Peladal Arbustivo           |
| 3´. Dominan arbustos menores de 1 m de altura.   |                             |
| 6. Cobertura mayor de 20.  | Estepa                      |
| 7. Estrato herbáceo poco definido y escasa cobertura.  | Estepa Arbustiva            |
| 7´. Estrato herbáceo bien definido.  | Estepa Arbustiva Herbácea   |
| 6´. Cobertura menor de 20%.  | Peladal con arbustos        |
| 2´. Estrato subarbustivo con sufrútice o caméfitas dominante.  |                             |
| 8. Cobertura mayor de 20%.   | Estepa                      |
| 9. Estrato herbáceo poco definido y de escasa cobertura.   | Estepa Subarbustiva         |
| 9´. Estrato herbáceo bien definido.  | E.Subarbustiva Herbácea     |
| 8´. Cobertura menor de 20%.  | Peladal                     |
| 2´´. Estrato herbáceo dominante con gramíneas amacolladas.   |                             |
| 10. Cobertura mayor de 20%.  | Estepa                      |
| 11. Presencia de arbustos dispuestos regularmente formando estratos.   | E. Herbácea con Arbustos    |
| 11´. Ausencia de estrato arbustivo.  | Estepa Herbácea             |
| 10´. Cobertura menor de 20%.   | Peladal                     |
| 1´. Comunidades que prosperaron en suelos con drenaje impedido. Vegetación predominante gramínea.              |                             |
| 12. Cobertura mayor de 20%.  | Pradera                     |
| 13. Suelos anegados permanentemente.   | Pradera Húmeda o Mallín     |
| 13´. Suelos anegados temporariamente.  |                             |
| 14. Suelo Salino.  | Pradera Graminiforme Salina |
| 14´. Suelo no salino.  | Pradera Graminiforme        |
| 12´. Cobertura menor de 20%.   | Peladal                     |

### Listado Completo de Especies y Familia de la zona

| Especie   | Familia                 |
|---|-------------------------|
| <i>Colliguajaintegerrima</i> Gillies & Hook                                       | Euphorbiaceae           |
| <i>Retanilla patagonica</i> (Speg.) Tortosa                                       | Rhamnaceae              |
| <i>Mulguraea ligustrina</i> (Lag.) N. O'Leary & P. Peralta var. <i>ligustrina</i> | Verbenaceae             |
| <i>Schinus johnstonii</i> F.A. Barkley  | Anacardiaceae           |
| <i>Mutisia retrorsa</i> Cav. var. <i>retrosa</i>                                  | Asteraceae              |
| <i>Lycium chilense</i> Miers ex Berterov. <i>chilense</i>                         | Solanaceae              |
| <i>Maihuenuopsid darwinii</i> (Hensl.) F. Ritter var. <i>darwinii</i>             | Cactaceae               |
| <i>Burkartia lanigera</i> (Hook. & Arn.) Crisci                                   | Asteraceae              |
| <i>Prosopidastrum striatum</i> (Benth.) R.A. Palacios y Hoc.                      | Fabaceae Mimosoideae    |
| <i>Adesmia salamancensis</i> Burkart  | Fabaceae Papilionoideae |
| <i>Amsinckia calycina</i> (Moris) Chater  | Boraginaceae            |
| <i>Anarthrophyllum desideratum</i> (DC.) Benth. var. <i>desideratum</i>           | Fabaceae Papilionoideae |
| <i>Astragalus cruckshanksii</i> (Hook. & Arn.) Griseb                             | Fabaceae Papilionoideae |
| <i>Adesmia obcordata</i> Clos   | Fabaceae Papilionoideae |
| <i>Perezia recurvata</i> (Vahl) Less.   | Asteraceae              |
| <i>Olsynium junceum</i> (E. Mey. ex C. Presl) Goldblatt sp. <i>junceum</i>        | Iridaceae               |
| <i>Atriplex lampa</i> (Moq.) D. Dietr.  | Chenopodiaceae          |
| <i>Chuquiraga avellaneda</i> Lorentz  | Asteraceae              |

| Especie  | Familia                |
|--|------------------------|
| <i>Pappostipahumilis</i> (Cav.) Romaschenkovar. <i>humilis</i> | Poaceae                |
| <i>Poaligularis</i> Nees ex Steud. var. <i>ligularis</i>       | Poaceae                |
| <i>Pappostipaspeciosa</i> (Trin. & Rupr.) Romaschenko          | Poaceae                |
| <i>Suaeda divaricata</i> Moq.                                  | Chenopodiaceae         |
| <i>Chuquiraga aurea</i> Skottsberg                             | Asteraceae             |
| <i>Jaravaneaei</i> (Nees ex Steud.) Peñailillo                 | Poaceae                |
| <i>Atriplex sagittifolia</i> Speg.                             | Chenopodiaceae         |
| <i>Mulinum spinosum</i> (Cav.) Pers.                           | Apiaceae               |
| <i>Frankenia patagonica</i> Speg.                              | Frankeniaceae          |
| <i>Adesmia lotoides</i> Hook. f.                               | FabaceaePapilionoideae |
| <i>Senecio filaginoides</i> DC.                                | Asteraceae             |
| <i>Prosopis denudans</i> Benth. var. <i>denudans</i>           | FabaceaeMimosoideae    |
| <i>Grindelia chilensis</i> (Cornel.) Cabrera                   | Asteraceae             |
| <i>Festuca pallescens</i> (St. Yves) Parodi                    | Poaceae                |
| <i>Festuca argentina</i> (Speg.) Parodi                        | Poaceae                |
| <i>Berberis microphylla</i> G. Forst.                          | Berberidaceae          |
| <i>Lycium mameghinoi</i> Speg.                                 | Solanaceae             |
| <i>Arjona tuberosa</i> Cav. var. <i>tuberosa</i>               | Schoepfiaceae          |
| <i>Ephedra ochreate</i> Miers.                                 | Ephedraceae            |
| <i>Bromus setifolius</i> J. Presl var. <i>setifolius</i>       | Poaceae                |

#### Listado Completo de Especies Relevadas con Índice PlaneAR.

| Nombre científico                 | Índice PlaneAR |
|-----------------------------------|----------------|
| <i>Grindelia chilensis</i>        | 0              |
| <i>Acantholippia seriphioides</i> | 2              |
| <i>Colliguaja integerrima</i>     | 0              |
| <i>Pappostipa humilis</i>         | 0              |
| <i>Mulgarea ligustrina</i>        | 4              |
| <i>Retanilla patagonica</i>       | 3              |
| <i>Lycium chilense</i>            | 0              |
| <i>Maihuenopsis darwinii</i>      | 3              |
| <i>Pleurophora patagonica</i>     | 3              |
| <i>Mutisia retrorsa</i>           | 3              |
| <i>Erodium cicutarium</i>         | 0              |
| <i>Hoffmanseggia trifoliata</i>   | 0              |
| <i>Nassauvia ulicina</i>          | 2              |
| <i>Festuca argentina</i>          | 0              |
| <i>Fabiana nana</i>               | 4              |
| <i>Mulinum spinosum</i>           | 0              |
| <i>Ephedra ochreate</i>           | 1              |
| <i>Baccharis darwinii</i>         | 0              |

0. Plantas no indexadas; 1. Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas. 2. Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas. 3. Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas; 4. Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas. 5. Plantas de distribución restringida pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza.



---

## Informe Arqueológico

---

---

# INFORME ARQUEOLÓGICO

---

## 1. Introducción

---

El presente Estudio de Impacto Arqueológico (ElArq) corresponde al Informe Ambiental del Proyecto de “ETIA Construcción de Cluster Multipozo para perforación de 10 pozos BV Sur”, en zona Comodoro Rivadavia, correspondiente al Área de Producción Bella Vista, Unidad de Negocio Chubut, de la empresa YPF S.A.

El Proyecto se encuadra dentro de un marco de desarrollo con características de una producción extractiva - intensiva en el Yacimiento mencionado.

El Proyecto consiste en el montaje de un Acueducto, un Oleoducto y un Oleoducto de Reserva/Control, desde el futuro Cluster Multipozo hasta la Batería BV-108, y posteriores tareas de operación, mantenimiento y abandono al finalizar la vida útil del mismo.

Este proyecto está alineado con la estrategia de explotación integral del área de reservas Bella Vista y los indicadores económicos de la propuesta superan los mínimos requeridos por la Compañía.

Dicho estudio fue realizado el día 3 de marzo de 2015, por el licenciado en arqueología Pablo Andueza.

El objetivo del mismo es evaluar la situación arqueológica de los sectores en cuestión, generar predicciones sobre los posibles impactos que puedan suscitarse y recomendar las medidas de mitigación necesarias para lograr una correcta interacción entre el patrimonio arqueológico y el plan de obras a ejecutar.

Cabe destacar que la elaboración del presente estudio fue autorizada, previa presentación formal por la Dirección de Investigación<sup>1</sup> bajo la dirección del Lic. María Paniquelli -dependiente de la Secretaría de Cultura del gobierno de Chubut- actuando como autoridad de aplicación de la Ley Nacional N° 25.743 y de la Ley Provincial XI - N° 11 (ex Ley Provincial N° 3.559) (ver ítem 11).

## 2. Consideraciones Generales

---

### 2.1 Descripción general del proyecto

El Proyecto consiste en el tendido de un Oleoducto (O), un Oleoducto de Reserva/Control (ORC) y un Acueducto (A) entre el futuro Cluster Multipozo hasta la Batería BV-108, los tres ductos con una longitud de 3.500 m aproximadamente. Con respecto a los diámetros de los mismos, los de ORC y A serán de 4”, mientras que el O poseerá un diámetro de 6”. Los distintos ductos se ubicaran siguiendo picadas, líneas de conducción y vías de acceso existentes; situación que contribuirá a la minimización del desbroce y movimiento de suelos por el desarrollo de dicha labor.

Cabe acotar, que el correspondiente informe de Estudio de Impacto Arqueológico, referente a la locación del Cluster Multipozo, que albergará 10 pozos, fue previamente realizado en Diciembre de 2013<sup>2</sup>, llevado a cabo como parte del Estudio Técnico de Impacto Ambiental (ETIA) desarrollado por AMBIENTAL SRL., siendo YPF SA. la operadora del área en cuestión.

---

<sup>1</sup> Dr. Federicci N° 216 – Rawson – 9103 - Tel: (0280)-4481041 Int.208/202. Mail:Invesitgacion.culturachubut@gmail.com

<sup>2</sup> “Estudio Técnico de Impacto Ambiental Construcción locación para Clúster Bella Vista Sur”



Vistas varias del área del Proyecto.

## 2.2 Aspectos Geomorfológicos - Fitogeográficos

El Proyecto se ubica en la región del macizo del Deseado, la cual se caracteriza por un paisaje de elevaciones muy erosionadas y sectores de cañadones amplios y extendidos. Se encuentra dominado por un relieve plano y suaves lomadas (en general), con algunos afloramientos rocosos en sus partes más elevadas. Los sectores más deprimidos presentan cauces y lagunas estacionales, algunas de estas últimas de gran tamaño.

La vegetación característica es la de estepa arbustiva y subarbustiva, destacándose arbustos como la *Mulgoraea tridens* (mata negra), *Lycium ameghinoi* (mata laguna), *Berberis heterophyllia* (calafate), *Schinus johnstonii* (molle), entre otros, sobre los sectores más húmedos. En sectores donde aflora el agua subterránea se forman humedales (mallines), con vegetación de pastizal con *Juncus sp.* (junco) y *Distichils sp.* (pasto salado, pelo de chanco), como especies características. Es sobre este tipo de ambiente donde se registra cierta recurrencia en la ubicación de sitios arqueológicos.

## 2.3 Estado actual del proyecto

Sobre el área del Proyecto, se observa un ambiente con alteraciones de origen natural (fenómenos de deflación, erosión hídrica, etc.) además de antrópico. Esta última consecuencia de la actividad petrolera y periurbana propia del área, generando instalaciones de diversa índole, tales como, locaciones petroleras, ductos, líneas eléctricas, edificaciones y trazados urbanos, y una extensa red vial, entre otras.

Si bien, no se cuenta con suficiente información arqueológica para el área, los últimos estudios, y en particular, aquellos enmarcados dentro de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), nos brindan una

caracterización general de la misma, lo cual permite generar predicciones en cuanto hallazgos arqueológicos se refiera. He aquí la importancia de este tipo de estudios, la cual genera un cúmulo de datos sumamente relevantes ante futuras investigaciones.

### **3. Antecedentes Arqueológicos de la Región**

---

Los datos más recientes provienen de relevamientos vinculados a Estudios de Impacto Ambiental (EIA) realizados durante los últimos cuatro años (Ambasch y Andueza, 2013 a-b-c-d, 2014 a-c-d; Andueza, 2012; Arrigoni, 2011; Tejedor y Vega, 2006; entre otros). A través de los mismos se observa una baja frecuencia de hallazgos, con densidades que varían entre baja y media, representada por material lítico en su totalidad, con predominio de lascas en sílices varias. Es clara la baja frecuencia de material formatizado tales como puntas de proyectil, raederas, entre otras.

A un nivel regional, la Costa Central del Golfo San Jorge presenta una serie de sitios arqueológicos con evidencias de ocupación humana más tardía, las cuales presentaron una profundidad temporal de entre los 3.000 a 700 años AP. Estos son el producto de la actividad de sociedades cazadoras-recolectoras que ocupan la costa y realizan incursiones hacia el interior -hasta aproximadamente 50 km- en procura de la explotación de diferentes tipos de recursos, con el fin de asegurar su subsistencia. Fuera de la costa, los espacios donde se ubican los sitios arqueológicos, por lo general, corresponden a bordes de cauces y lagunas, dunas, mallines y cañadones (Arrigoni, 2011).

A nivel macroregional, y a partir de la margen sur del Río Deseado, se ubican una serie de sitios arqueológicos de gran importancia para la arqueología nacional y americana en general. Así, se destacan las cuevas de Los Toldos y la de Piedra Museo, presentando una profundidad temporal que abarca de entre los 13.000 hasta los 10.000 años AP (Cardich *et al.* 1973; Cardich 1987; Miotti, 1996; Miotti y Salemme, 2004). Particularmente Piedra Museo fue parte de una red o sistema de movilidad de los primeros cazadores-recolectores de esta región, del cual también formaron parte El Ceibo, Los Toldos, Cerro Tres Tetras, La María Cueva Casa del Minero y La Mesada (Miotti y Salemme 2003; Paunero, 2003), al menos para una fase de poblamiento inicial. Asimismo este núcleo principal con los eventos ocupacionales más antiguos en la cuenca del Deseado podría estar relacionado con un arte rupestre antiguo desarrollado ya en el Pleistoceno tardío (Cardich *et al.* 1973; Cardich 1987; Miotti y Carden 2001, Miotti y Salemme 2003).

La región del Macizo Central santacruceño se caracteriza por un poblamiento temprano (cerca 13.000 años AP) por parte de sociedades cazadoras - recolectoras. La exploración de este territorio y su colonización final fue un proceso largo (cronológica y espacialmente hablando), con marchas y contramarchas debido a diferentes aspectos como fluctuaciones climáticas, barreras ambientales, estructurales o sociales (e.g., Borrero 1996, 1999; Borrero *et al.*, 1998; Miotti, 1998; Miotti y Salemme, 1999; Miotti, 2003; Miotti y Salemme, 2003).

Cronológicamente, se considera que tanto la transición Pleistoceno/Holoceno -incluido el Holoceno temprano- y Holoceno medio, fueron momentos en los que podrían haberse dado los cambios socio-económicos y ambientales más importantes en aquellas sociedades de cazadores-recolectores móviles (Borrero, 2001; Miotti y Salemme, 1999; Miotti, 2001, 2003; entre otros). Si se realiza una comparación pan regional, el poblamiento temprano de Patagonia ofrece cierta variabilidad temporal, es decir los sitios detectados de mayor antigüedad corresponden a la región del Macizo Central santacruceño y la cuenca Magallánica, oscilando sus fechados entre los 13.000 y 10.500 años AP (Pleistoceno/ Holoceno). Diferente situación acontece en la región de piedemonte cordillerana, con fechados que no superan los 8.000 años AP (Holoceno Temprano) (Borrero, 2003). Finalmente, en la Patagonia septentrional la datación de los sitios no supera los 6.000 años AP (Holoceno Medio) (Bellelli, 1988; Belardi, 1991; Pérez de Micou, 1992).

Este tipo de distribución geográfica no continúa, sugiere que durante la transición Pleistoceno/Holoceno en el Sur de América del Sur, la colonización podría haber estado vinculada a un proceso de dispersión humana selectivo y jerárquico de los distintos ambientes, resultantes del estrés ambiental de dicho período y a las barreras geográficas -asumiendo el concepto de barrera permeable o filtro dado por Borrero (2003)- que, como en el caso patagónico, se relacionan con la cordillera de los Andes, las extensas mesetas basálticas y el estrecho de Magallanes.

Paleoecológicamente, los primeros colonizadores co-habitaron el área con mega fauna extinta, bajo una fuerte presión ambiental hacia el final del Pleistoceno y los comienzos del Holoceno en el extremo sur de América del Sur. Estos grupos desarrollaron estrategias de apropiación de los recursos faunísticos de tipo generalista; su distribución espacial coincide con los lugares de paleocuenas (con mayor abundancia de agua). Las especies extinguidas de mega mamíferos registradas en Piedra Museo y en la Cueva 3 de Los Toldos indican que la comunidad faunística regional de estas cuencas estaba adaptada a microambientes cuencales de estepa gramínea más que arbustiva: *Rhea americana* (ñandú grande), *Hippidion saldiasi* (caballo pleistocénico) y *Lama gracilis* (camélido extinguido); en Cueva Casa del Minero la especie de camélido pastador no fue *L. gracilis* sino *Hemiauchenia paradoxa*. Esta trilogía faunística confirma un paleoecosistema menos árido, que lo que aconteció posteriormente hacia los 10.000 años AP (Miotti y Salemme 1999).

Ergológicamente la tecnología y conjuntos artefactuales líticos están representada por tecnología bifacial y unifacial para aquellos sitios datados entre 12.000 y 8.000 años AP (Miotti y Salemme 1999). Un panorama similar podría encontrarse en áreas diferentes de Patagonia en el momento de la Fase de Colonización Inicial y correspondiente a los intervalos (1) transición Pleistoceno final/Holoceno y (2) Holoceno temprano. Los análisis intra e intersitio indican un proceso de apropiación de los paisajes mesetarios, siendo en el Macizo del Deseado en un sector del espacio donde la disponibilidad de materias primas líticas para el equipamiento y reparación de los equipos instrumentales no habría sido una empresa difícil. Esto se fundamenta en el hecho de que dicha estructura geológica presenta gran número de afloramientos de rocas silíceas de excelente calidad para la talla de instrumental lítico (Miotti, 1998).

Finalmente, se considera que el paisaje social de la región cambió durante el Holoceno; las relaciones entre los grupos de cazadores- recolectores durante la Fase de Consolidación Territorial<sup>3</sup> estuvieron basadas en alianzas e intercambios. La movilidad de los grupos parece haber continuado siendo alta, como en el momento de colonización. Sin embargo, para el Holoceno medio todo indica que debe haberse producido un aumento poblacional sensible y los intercambios y/o desplazamientos de los grupos de la meseta hacia la costa marina y la cordillera eran ya una constante (Miotti y Salemme, 2004).

#### 4. Metodología aplicada

---

Sobre los O, A y ORC, se realizó el recorrido de la totalidad de los mismos, delimitando un área de impacto directo de 10 m de ancho en toda su extensión. A su vez, se establece un AII, la cual se extiende 10 m más hacia ambos lados del AID establecida.

A su vez, se implementó un muestreo del tipo dirigido, sobre sectores donde los antecedentes muestran una mayor recurrencia de hallazgos, tales como mallines, cañadas, bordes lacustres, etc. Así, se estima un total relevado de 105.800 m<sup>2</sup>.

---

<sup>3</sup> Esta fase corresponde a un modelo de ocupación del espacio, considerándose aquí que la información y manejos de recursos y ambientes es completa para estas sociedades, no siéndolo en sus fases precedentes como la de Exploración o Colonización, las que involucran otros estadios de conocimiento del entorno.

## 5. Hallazgos Arqueológicos

---

Las prospecciones realizadas no arrojaron un resultado positivo en cuanto a hallazgos arqueológicos se refiera.

## 6. Conclusiones

---

Es posible que la ausencia de materiales arqueológicos sea consecuencia -entre otras tantas variables- de que el área ya cuenta con un desarrollo e impacto antrópico relativamente alto. Otra variable, podría estar relacionada a que paisajísticamente estos sectores estarían más vinculados a lugares de tránsito estacional dentro de la dinámica poblacional, por lo que la formación de sitios es baja.

La situación arqueológica mencionada en superficie, sumado a los antecedentes, define al sector del Proyecto en cuestión como de **Sensibilidad Arqueológica Baja** (ver ítem 13). No obstante, dadas las características del suelo superficial arenoso predominante en amplios sectores del relieve, y la intensa erosión eólica que moviliza el manto superficial, no se descarta la posibilidad de eventuales hallazgos ante cualquier movimiento sobre los mismos.

Previendo esta última situación, y sólo sobre la base de la situación arqueológica mencionada y el tipo de obra a realizar, **se predice un impacto nulo** en cuanto a riesgo arqueológico se refiera.

Cabe mencionar que esta consideración es válida siempre y cuando sean cumplidas las recomendaciones preestablecidas y expuestas a continuación, las cuales ven reforzada su aplicación a través de la legislación nacional y provincial vigente (ver ítem 12).

## 7. Medidas de Mitigación

---

A partir de las conclusiones expuestas se recomiendan las siguientes medidas de mitigación:

1. **Prohibir la recolección y/o manipulación de material arqueológico**, entendiéndose dicha situación como uno de los impactos más severos.
2. **Reunión informativa con los encargados del personal involucrados en el plan de obras a ejecutar.**
3. **Incorporar la información resultante del presente informe en la logística general de la Proyecto.** El objetivo de dicha acción es asegurar que durante la planificación y desarrollo de las diferentes labores se disponga del conocimiento sobre la situación arqueológica relacionada.
4. **Generar una fluida comunicación con el equipo de arqueología ante decisiones que involucren movimientos de suelos**, como por ejemplo la apertura de accesos de las perforadoras o de variaciones en los puntos de perforación o línea de conducción propuestas.
5. **Elaboración de un plan de monitoreo de obras.** El trabajo de arqueología durante la obras y con posterioridad a las mismas incluye las tareas de monitoreo directo con el objetivo de mitigar y corregir sobre la marcha los posibles impactos arqueológicos.
6. **La realización de Estudios de Impacto Arqueológico (EIArq)** directamente aplicados sobre las diferentes labores complementarias que puedan generarse sobre el proyecto en cuestión, tales como caminos secundarios, obradores fuera de los lugares declarados, cambios de traza,

ampliaciones entre otras, que requieran movimientos de suelos y puedan generar un impacto sobre bienes arqueológicos

Aun siendo que no se registró material arqueológico, podría existir la posibilidad de eventuales hallazgos de manera fortuita. Esta última situación requiere de un manejo sistemático por lo que se anexa un plan de procedimientos el cual se recomienda difundir entre el personal involucrado (ver ítem 10).

Este informe adopta la figura de documento; los alcances del mismo quedan condicionados sólo a los sectores relevados y/o labores declaradas a realizar por la operadora, quedando excluidos cualquier otra labor y/o sector que exceda lo informado.

Por último, se recomienda remitir el presente informe a la Autoridad de Aplicación correspondiente.



**Pablo Andueza**  
Licenciado en Arqueología

## 8. Bibliografía consultada

---

- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013a). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación del Pozo BV-545" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013b). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Reemplazo de Oleoducto desde Planta BV-108 hasta Batería CH-93" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013c). "Reemplazo de 20 Tramos de Acueducto Horizonte B (tramos Satélites N° 5 a N° 7 y Satélites N° 4 a N° 9" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013d). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Montaje Oleoducto BV-101 A BV-104" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014a). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación de los Pozos BV-550(d), BV-556 (d), y BV-557(d)" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M y Andueza, P. (2014b). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Exploración Sísmica Offshore y Onshore del Proyecto Restinga Alí 3D" - Yacimiento Restinga Alí -Departamento Escalante - Chubut (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014c). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación del Pozo de Desarrollo BV-536(d)" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014d). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación del Pozo de Desarrollo BV-751a" Área Bella Vista - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Andueza, P. (2012). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Montaje de Acueducto de Batería BV-26 a Punto de Empalme" Áreas Bella Vista Oeste - Concesión Campamento Central (BV-CC) - Departamento Escalante - Chubut. (Inédito).
- Arrigoni, G. (2006). "Rescate de los sitios arqueológicos del C° Piedra". Departamento Deseado. Provincia de Santa Cruz. (Inédito).

- Arrigoni, G. (2007). "Evaluación de Impacto Arqueológico del Proyecto Gasoducto, Cerro Piedra a Los Perales". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. (2011). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del proyecto Construcción de un Tanque de 50.000m<sup>3</sup>. Terminal Caleta Córdova, Provincia de Chubut". En <Http://Organismos.Chubut.Gov.Ar/Ambiente/Files/2011/11/EIA-TK-73-ARQUEO.Pdf>
- Arrigoni, G. y Andrieu, J. M. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto ETIA- Perforación de Pozos de Desarrollo Cañadón de la Escondida (CE -993; CE-992; CE-981; CE-980 y CE- 979)", Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Bañados, C. (2008 a). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo - Locaciones de los pozos: ECHa-79, ECHa-78, ECHa-80, CNe-959 y CNe-958". Área de Producción: El Guadal-Cañadón de la Escondida. Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Bañados, C. (2008 b). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo Yacimiento Cañadón de La Escondida. Locaciones de los Pozos: CE- 978/ CE-975/ CE -977/ CE-976 Y CE- 974". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Anexo Ampliatorio Ubicación Pozos CG-637bis / 638bis / 631bis / 641bis / 642bis. Yacimiento Cerro Grande". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo Yacimiento Cañadón de La Escondida. Locaciones de los Pozos: CE 978, CE-975, CE-977, CE-976 y CE-974". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2009). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Cañadón De La Escondida III (CE-1024/ CE-1033/ CE-1025/ CE-1032/CE-1026 y CE-1031). Yacimiento Cañadón de la Escondida". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Aschero, C.A. (1974). "Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos". Informe inédito al CONICET.
- Barreiro Martínez, D. (2000). "Evaluación de Impacto Arqueológico". CAPA 14. Criterios e Convencions en Arqueoloxía da Paisaxe. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais. Universidade de Santiago de Compostela. Págs: 69. ISBN: 84-699-3846-0
- Belardi, J.B. (1991). Relevamiento arqueológico del área Cerro Castillo, Departamento de Gastre, Provincia de Chubut. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Borrero, L. (1996). The Pleistocene-Holocene Transition in Southern South America. Humans at the End of the Ice Age (L. Straus, B. Eriksen, J. Erlandson y D. Yesner, eds.), Plenum Press, Nueva York: 339-354.
- Borrero, L. (1999). Human dispersal and climatic conditions during the Late Pleistocene times in Fuego-Patagonia. *Quaternary International*, 53/54, 93-99.
- Borrero, L. (2001). El poblamiento de la Patagonia: Toldos, milodones y volcanes. Emecé, Buenos Aires.
- Borrero, L. (2003). Taphonomy of the Tres Arroyos 1 Rockshelter, Tierra del Fuego, Chile. In: Miotti and Salemme, eds.: South America: Long and Winding Roads for the First Americans at the Pleistocene/Holocene Transition. Special Vol. Of *Quaternary International*, 109-110: 87-94.
- Borrero, L.; Zarate, M.; Miotti, L.; Massone, M. (1998). The Pleistocene-Holocene transition and human occupations in the Southern Cone of South America. *Quaternary International*, 49/59: 191-199.
- Belardi, J.B., Caracotche, M., Carballo, F., Cruz, I. y Espinoza, S. (2005). "Rescate Arqueológico en El Parque Nacional Monte León (Santa Cruz, Argentina)". *Magallania*, (Chile), 2005. Vol. 33(2):143-163.
- Belleli, C. (1988). Recursos minerales: su estrategia de aprovisionamiento en los niveles tempranos de Campo Moncada 2 (Valle de Piedra Parada, río Chubut). *Arqueología Contemporánea*

- Argentina (H. Yacobaccio, L. Borrero, L. García, G. Politis, C. Aschero y C. Bellelli, eds.), Ediciones Búsqueda, Buenos Aires: 147-176.
- Cardich, A.; L. Cardich; Hadjuk, A. (1973). "Secuencia arqueológica y cronológica radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). Relaciones 7: 85-123; Buenos Aires.
- Cardich, A. (1987). Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). Investigaciones Paleoindias al sur de la línea ecuatorial, Estudios Atacameños. 8: 98-117.
- Miotti, L. (1996). Piedra Museo (Santa Cruz), nuevos datos para la ocupación pleistocénica en Patagonia. (J. Gómez Otero editora) Arqueología. Sólo Patagonia, pp. 27-38.
- Miotti, L. (1998). Zooarqueología de la Meseta Central y Costa de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael.
- Miotti, L. (1999). Quandary: the Clovis phenomenon, the First Americans, and the view from Patagonia. Ponencia presentada en la conferencia "Clovis and Beyond", Santa Fe.
- Miotti, L. (2001). Paisajes domésticos y paisajes sagrados en el Nesocratón del Deseado, provincia de Santa Cruz, Argentina. Ponencia presentada en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Rosario.
- Miotti, L. (2003). Patagonia: a paradox for building images of the first Americans during Pleistocene/Holocene transition. Quaternary International, 109-110: 147-173.
- Miotti, L.; Carden, N. (2001): Sobre las relaciones entre el arte rupestre y las arqueofaunas en el Nesocratón del Deseado. XIV Congreso Nacional de Arqueología, Resúmenes, Rosario: 387-388.
- Miotti, L.; Salemme, M. (1999). Biodiversity, taxonomic richness and specialists-generalists during Late Pleistocene/ early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America). Quaternary International, 53/54: 53-68.
- Miotti, L.; Salemme, M. (2003). When Patagonia was colonized: people, mobility at high latitudes during Pleistocene/ Holocene transition. Quaternary International, 109-110: 95-112.
- Miotti, L.; Salemme, M. (2004). Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. Complutum, Vol. 15: 177-206.
- Orquera, L.A. y Piana, L. (1986). "Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada". pp. 3-66. CADIC, Argentina.
- Paunero, S. (2003). The Cerro Tres Tetras (C3T) locality in the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. Where the South Winds Blow: Ancient Evidence of Paleo South Americans: 133-140, edited by Center for the Studies of the First Americans (CSFA) and Texas A&M University Press.
- Pérez de Micou, C.; Belleli, C.; Aschero, C.A. (1992). Vestigios minerales y vegetales en la determinación de explotación de un sitio. Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica (Borrero, L.A. y Lanata J.L., eds.), Ediciones Ayllu, Buenos Aires: 57-86.
- Ruiz Zapatero, G. y F. Burillo Mozzota (1988). "Metodología para la investigación arqueología territorial". MUNIBE (Arqueología y Antropología). Suplemento N° 6. San Sebastián.PP:45-64.

## 9. Georeferenciación del Proyecto

| INSTALACIÓN | OBSERVACIÓN | Coordenadas POSGAR 1994 |         | Coordenadas geográficas DATUM WGS-84 |               |
|-------------|-------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|---------------|
|             |             | Y                       | X       | Latitud (S)                          | Longitud (O)  |
| O/ ORC/ A   | Inicio      | 2611203                 | 4920005 | 45° 51' 50.2"                        | 67° 34' 04.6" |
| O/ ORC/ A   | Fin         | 2610100                 | 4921439 | 45° 51' 04.4"                        | 67° 34' 56.9" |

## 10. Plan de procedimientos

---

Ante eventuales hallazgos se recomienda:

1. Paralización o desvío momentáneo de las actividades en el sector de hallazgos.
2. Comunicación al Encargado de Obra.
3. Comunicación a la Jefatura del Proyecto de la situación detectada.
4. Comunicación al responsable de arqueología.
5. La Jefatura del Proyecto debe asegurar la protección de los elementos arqueológicos mediante una adecuada señalización que indique la existencia de un sitio arqueológico, cubiertas y/o defensas hasta tanto sea notificada por parte de las autoridades competentes de la habilitación para el reinicio de las tareas en el sitio.
6. De ser necesario, y ante determinado tipo de registro, como por ejemplo estructuras, se debe realizar un tablestacado o apuntalamiento de la misma para protegerla adecuadamente con el objetivo de evitar el ingreso al lugar de personas no autorizadas o animales que puedan afectar al sitio. Para el caso de manifestaciones relacionadas al contexto del arte rupestre, deberá prohibirse el contacto físico con cualquier tipo de elemento que pueda ser nocivo.
7. Elevación de una nota de denuncia de hallazgo con datos generales de los mismos (ubicación y características) a ser presentada a las autoridades de aplicación correspondientes.
8. Elaboración de una propuesta de acción adecuada al tipo y contexto de los hallazgos realizados por parte del responsable de arqueología al encargado de obra (cantidad de personal y tiempo necesario para realizar las tareas de arqueología) que incluya labores a realizar de manera expeditiva con el propósito de:
  - a. recuperar toda la información arqueológica del sector directamente afectado;
  - b. luego de las tareas de rescate, liberar nuevamente la traza / área / sector para la continuidad de los trabajos.
9. Elevación de información sobre la decisión adoptada a las autoridades de aplicación de la provincia pertinente.
10. Realización de los trabajos de rescate expeditivo.
11. Elaboración del informe de las tareas realizadas a las autoridades de aplicación.

## 11. Autorización de elaboración de EIArq



### AUTORIZACION

—Se autoriza por medio de la presente al Geólogo. Fernando Valdovino DNI N° 16.206.305, y al Lic. en Arqueología Pablo Daniel Andueza DNI N° 24.524.325, a realizar tareas de relevamiento en paleontología y arqueología, con la finalidad de llevar a cabo el Informe Ambiental "ETIA Construcción de Cluster Multipozo para perforación de 10 pozos BV Sur", ubicado en Yacimiento Bella Vista, Concesión Campamento Central Cañadón Perdido, Provincia del Chubut, para la operadora YPF S.A.\_\_\_\_\_

—Dicha autorización será válida entre el 03 y 04 de Marzo de 2015 y los profesionales se desplazarán en camioneta doble cabina\_\_\_\_\_

Al finalizar los mismos se deberá enviar un informe de los resultados obtenidos.

**AUTORIZADO**



LIC. MARIA PALNIQUELLI  
Directora de Investigación  
Secretaría de Cultura

## 12. Marco legal relacionado

---

### 12.1 Ley Nacional N° 25.743. De Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico- B.O. 26/06/03

#### Reseña

Distribución de competencias y de las autoridades de aplicación. Dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos. Registro Oficial de Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos, y de Colección u Objetos Arqueológicos o Restos Paleontológicos. Concesiones. Limitaciones a la propiedad particular. Infracciones y sanciones. Delitos y Penas. Traslado de objetos. Protección especial de los materiales tipo paleontológico.

Sancionada el 4 de junio de 2003 y promulgada el 25 junio de 2003.

**Artículo 1º.-** Es objeto de la presente ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

**Artículo 2º.-** Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes...

**Artículo 3º.-** La presente ley será de aplicación en todo el territorio de la Nación

Link: <http://www.inapl.gov.ar/renycoa/leynacional.html>

### 12.2 Ley Provincial XI - N° 11. Régimen de las Ruinas y Yacimientos Arqueológicos, Antropológicos y Paleontológicos

#### Reseña

**Artículo 1º.-** Declárese de dominio público del Estado Provincial y patrimonio del pueblo de la Provincia del Chubut, las ruinas, yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos, los que quedarán sometidos al régimen de la presente ley.

**Artículo 2º.-** La utilización, aplicación, explotación y estudio de ruinas, yacimientos arqueológicos, paleontológicos, antropológicos y vestigios requerirá la previa autorización del Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación.

**Artículo 3º.-** Los permisos para estudios e investigaciones se concederán a personas e instituciones científicas nacionales, provinciales y extranjeras, conforme a lo normado en la Ley N° 3.124 y previa comprobación de que los mismos se efectuarán sin fines comerciales. Ref. Normativas: Ley N° 3.124 de Chubut.

**Artículo 10º.-** Quienes fueran autorizados a realizar trabajos en los yacimientos registrados según la presente ley, quedan obligados a:

- 1.- Permitir el control de la Autoridad de Aplicación.
- 2.- Acatar los plazos para la retención del material que fije la Autoridad de Aplicación.
- 3.- Declarar la totalidad del material que de las investigaciones y alumbramientos surja.

4.- Elevar a la Autoridad de Aplicación copia de todos los informes y publicaciones que deriven de los trabajos.

Link: <http://sinca.cultura.gov.ar/sic/gestion/legislacion/ley.php?id=807>

### **12.3 Ley Provincial XI - N° 35. Código Ambiental de la Provincia del Chubut**

#### Reseña

**Libro Primero**  
**TÍTULO I**  
**Del Estudio del Impacto Ambiental**  
**CAPÍTULO I**  
**De la degradación**

**Artículo 30°.-** Los proyectos, actividades u obras, públicos o privados, capaces de degradar el ambiente, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la presente ley.

**Artículo 31°.-** Se consideran actividades degradantes o susceptibles de degradar el ambiente:

- a) Las que contaminan directa o indirectamente el suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje y otros componentes, tanto naturales como culturales del ecosistema.
- b) Las que modifiquen la topografía.
- c) Las que alteren o destruyan, directa o indirectamente, parcial o totalmente, individuos y poblaciones de flora y fauna.
- d) Las que modifiquen las márgenes, cauces, caudales, régimen y comportamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
- e) Las que alteren las márgenes, fondos, régimen y conducta de las aguas superficiales no corrientes.
- f) Las que alteren la naturaleza y comportamiento de las aguas en general y su circunstancia.
- g) Las que emitan directa o indirectamente ruido, calor, luz, radiación ionizante y otros residuos energéticos molestos o nocivos.
- h) Las que modifiquen cuali-cuantitativamente la atmósfera y el clima.
- i) Las que propenden a la generación de residuos desechos y basuras sólidas.
- j) Las que producen directa o indirectamente la eutrofización cultural de las masas superficiales de agua.
- k) Las que utilicen o ensayen dispositivos químicos, biológicos, nucleares y de otro tipo.
- l) Las que agoten los recursos naturales renovables y no renovables.
- m) Las que favorecen directa o indirectamente la erosión eólica, hídrica, por gravedad y biológica.
- n) Cualquier otra actividad capaz de alterar los ecosistemas y/o sus componentes, tanto naturales como socioculturales y la salud y bienestar de la población.

Link: <http://docs.argentina.justia.com/provinciales/chubut/codigos/ley-xi-no-35.pdf>

### **12.4 Decreto N° 10/95. Legislación Ambiental de la Provincia del Chubut. Sobre la Actividad Petrolera: Registro, Estudio Ambiental Previo (EAP), Monitoreo Anual de Obras y Tareas (MAOT) y Reporte Accidentes**

#### Reseña

**Artículo 1°:** A efectos de la aplicación de los Artículos 1°, 3°, 5° y 7° del Decreto Ley N° 1.503, adóptase con carácter de reglamento específico, para la protección ambiental en el ámbito de las actividades de exploración, perforación y producción petrolera en la Provincia del Chubut; las Resoluciones de la Secretaría de Energía de la Nación: N° 105/92 "Normas y procedimientos para la

protección ambiental durante las operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos" y la N° 341/93 "Normas para reacondicionamiento de piletas y restauración de suelos", con las adecuaciones legales y de procedimiento que se detallan en la presente.

**Artículo 2°:** Las empresas dedicadas a la exploración y explotación petrolera, deberán presentar ante la Dirección de Protección Ambiental, el documento denominado Estudio Ambiental Previo (EAP) correspondiente a los puntos 1.2.1 y 1.2.2 y el informe correspondiente al Monitoreo Anual de Obras y Tareas (MAOT) establecidos en el punto 1.2.2 de la Resolución 105/92.

Link:<http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/ambiente/wp-content/uploads/sites/8/2014/05/Decreto-N%C2%B0-10-95-Actividad-Petrolera-registro-certificado-ambiental.pdf>

## 13. Glosario

---

- **Área de Impacto Directo (AID):** Se considera AID a los sectores que serán directamente afectados por la totalidad de labores proyectadas (Ambasch y Andueza, 2014b).
- **Área de Impacto Indirecto (AII):** Se considera AII a los sectores, entendidos como de cautela, inmediatos al AID donde se podrían generar impactos de forma indirecta dados por ej., circulación fuera de caminos, acopio de materiales, etc. Los límites de la misma son operativos y dependerán del tipo de labor a ejecutar (ibíd., 2014b).
- **AP (Antes del Presente):** Siglas que refieren a una escala de tiempo estandarizada utilizada por varias disciplinas científicas para hacer referencia a un evento pasado. Se establece el año 1950 del calendario gregoriano como el año de origen arbitrario de la escala temporal para su uso en la datación por radiocarbono (Fuente: <http://www.museoantropologia.unc.edu.ar/carbono%2014.htm>).
- **Densidad:** Refiere a una aproximación operativa-cuantitativa de los materiales observados, y se refiere a la cantidad de piezas registradas superficialmente en un sitio arqueológico dado, en donde baja (B), será una cantidad igual o menor a 10 elementos, media (M) fluctuará entre los 11 a 20 elementos, y alta (A) corresponde a un número mayor a 20 elementos (ibíd., 2014b).
- **Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq):** Herramienta técnica dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental, por la cual se determina la situación arqueológica de un área a afectar por determinadas labores, con el objetivo de predecir los posibles que impactos que estas pudiesen ocasionar, y formular una serie de medidas que aseguren una correcta interacción entre estas y el patrimonio arqueológico relacionado.
- **Lasca:** Fragmento de roca producto de talla de otra forma-base mayor (Orquera y Piana, 1986). El término se ha usado en el corpus en relación con un objeto que se desprende de un núcleo, nódulo u otra forma-base, como consecuencia del trabajo de la percusión o presión que se realiza sobre alguno de estos litos y que se caracteriza por su modo de fragmentación, que deja en su cara ventral la marca de una fractura concoidal.
- **Núcleo:** Nódulo del que se han extraído lascas que por su tamaño, forma y técnica de extracción permitan inferir que han sido aprovechadas (Aschero, 1974).

- **Muestreo Dirigido:** este tipo de muestreo se define como aquel de carácter intencional o no-probabilístico, y centra la búsqueda en aquellos medios en donde la experiencia previa indica que pueden existir yacimientos (Redman, 1975) en Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).
- **Muestreo al Azar:** este método se emplea sobre diferentes unidades del área a estudiar, a partir de un relevamiento por medio de cuadrículas o secciones (transectas), generadas por medio de un instrumento o mecanismo de azar, el cual provee donde se dispondrán los orígenes o ejes centrales de las mismas (puntos de muestreo probabilístico). El mismo tiene su justificación en evitar el sesgo que puede darse en el caso de emplear un método de prospección dirigida (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).
- **Rescate Arqueológico (ResArq):** Técnica-metodológica de campo utilizada, en el contexto de los ElArq, como medida correctiva para la recuperación de material que fue impactado o bien, como medida preventiva ante situaciones que se considere en riesgo su integridad ante un eventual avance de las labores que fueren proyectadas. Esto posibilita satisfacer tanto la protección del patrimonio cultural propiamente dicha, como así también las necesidades que manifiestan las comunidades y/o actores sociales involucrados con respecto a ese patrimonio.
- **Sensibilidad Arqueológica del Proyecto:** Valoración operativa que refiere al grado de sensibilidad de un proyecto -o un sector/tramo/área de este- en referencia a la situación arqueológica evaluada tomando como variable el grado de sensibilidad atribuida, bajo criterio del profesional, a cada hallazgo (ibíd., 2014b). Así, se define:
  - a. Baja:** implica la ausencia hallazgos -al menos nivel superficial- o bien la presencia de estos distancias que excedan ampliamente el alcance de las labores proyectadas.
  - b. Media:** Implica la presencia de hallazgos, sean de carácter mueble y/o inmueble, dentro de la AID y/o All definidas para un proyecto, donde la valoración de estos sea entre SB y SM. A su vez, se tiene en cuenta la presencia de hallazgos, que si bien no se ubican dentro de las áreas mencionadas, lo hacen sobre sectores próximos que son utilizados frecuentemente, tales como caminos, tomas de agua, canteras, etc.
  - c. Alta:** Implica la presencia de hallazgos, sean de carácter mueble o inmueble, dentro de la AID y All definidas para un proyecto, donde la valoración de estos sea entre SM y SA.
- **Transecta:** unidad de muestreo superficial, se trata de un rectángulo de mayor longitud que ancho (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).
- **Visibilidad:** es la variabilidad que ofrece el medio físico en relación a la localización de sitios arqueológicos. Así, por ejemplo, las áreas con vegetación densa, impedirán relativamente más la detección de sitios arqueológicos, que en lugares en donde la obstrucción de los mismos sea menor (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).

# 14. Inscripción en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental

REPUBLICA ARGENTINA  
PROVINCIA DEL CHUBUT  
MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DEL  
DESARROLLO SUSTENTABLE  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y  
DESARROLLO SUSTENTABLE



RAWSON,

29 ENE 2015

VISTO:

El Expediente N° 1146/09-MAyCDS; la Disposición N° 269/13- SGAyDS; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto, el Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, solicita la renovación en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental" en la categoría: "Consultoría Ambiental";

Que por aplicación del Decreto 39/2013, se establece en su artículo 1°: "De acuerdo a lo establecido por los Artículos 110° inciso e) y 130° de la Ley XI N° 35 «Código Ambiental de la Provincia del Chubut», la Autoridad de Aplicación llevará el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental, en el que deberán inscribirse las personas físicas y/o jurídicas que realicen servicios de consultoría para la evaluación ambiental en el ámbito de la Provincia del Chubut, y cuyos trabajos sean presentados ante la Administración";

Que el artículo 2° del Decreto 39/2013 dispone: "El Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental se compondrá a su vez de cuatro categorías: Consultoría Ambiental, Expertos Ambientales de la Industria Petrolera, Actividad Minera - minerales de primera y segunda categoría, y Actividad Minera - minerales de tercera categoría";

Que el Señor Director de Registros y Sistemas de Información Ambiental, mediante Nota N° 02/15 DRySIA-DGGA de fecha 08 de Enero de 2015 expresa que: "...en relación al trámite de renovación y reinscripción del Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental... por su título universitario, su capacitación, formación y experiencia en temas ambientales, sugiero se le renueve la inscripción en el mencionado Registro, con el N° 196 en la categoría 'Consultoría Ambiental'...";

Que a fin de agilizar la tramitación de inscripciones en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental", resulta conveniente propiciar la extensión de inscripciones existentes sujeta a la acreditación de extremos de admisibilidad previstos en la normativa vigente y en la presente Disposición;

Que la Dirección General de Asesoría Legal y Normativa Ambiental ha tomado intervención en el presente trámite;

POR ELLO:

EL SUBSECRETARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

DISPONE:

**Artículo 1°.-** RENUÉVESE por el término de UN (1) año la inscripción con el N° 196 del "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental" en la categoría: "Consultoría Ambiental" al Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, con domicilio declarado en calle Avenida Rivadavia N° 38, Piso 3° de la ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut.-

**Artículo 2°.-** Al término de la vigencia establecida en el Artículo 1°, y a los efectos de extender el plazo de la inscripción por el término de DOS (2) años, el Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, deberá cumplimentar los deberes establecidos en los artículos 12°, 15° y 16° del Decreto 39/2013, debiendo presentar la siguiente documentación, bajo

//...

José María Piendón  
Director General de  
Asesoría Legal y Normativa Ambiental  
Ministerio de Ambiente y Control  
del Desarrollo Sustentable

REPÚBLICA ARGENTINA  
PROVINCIA DEL CHUBUT  
MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DEL  
DESARROLLO SUSTENTABLE  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y  
DESARROLLO SUSTENTABLE



1/2.-

apercibimiento de Ley:

José María Pindón  
Licenciado en Geología  
Ministerio de Ambiente y Control del  
Desarrollo Sustentable

- a) Antes de los DOS (2) años presentar un curriculum vitae actualizado conteniendo además de los datos personales, información relacionada a cursos, congresos, posgrados y demás aspectos académicos y los nuevos trabajos realizados, debiendo acompañar la documentación respectiva que acredite dicha información. El mismo tendrá carácter de Declaración Jurada.
- b) Deberá mantenerse actualizado en la temática ambiental a través de cursos, congresos, talleres, congresos, publicaciones, etc. para lo cual deberá acreditar la realización de alguna de estas actualizaciones como mínimo cada DOS (2) años.
- c) Abonar ANUALMENTE la Tasa Retributiva de Servicios prevista en la Ley de Obligaciones Tributarias vigente en la Provincia del Chubut.

**Artículo 3°-** El Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, deberá confeccionar los documentos ambientales que presente bajo su exclusiva responsabilidad y en función de las incumbencias profesionales determinadas para su título universitario, de acuerdo a la categoría en la que fue inscripto, debiendo acompañar copia de las mismas en cada presentación.-

**Artículo 4°-** La presente Disposición será refrendada por el Señor Director General de Evaluación Ambiental.-

**Artículo 5°-** Regístrese, notifíquese al Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, dese al Boletín Oficial para su publicación y cumplido, ARCHÍVESE.-

ANA MARINO  
Ing. Química  
Directora General de Evaluación de Proyectos  
Ministerio de Ambiente y Control  
del Desarrollo Sustentable

Pablo Daniel Andueza  
Licenciado en Arqueología  
D.N.I. N° 24.524.325

P/A

DISPOSICIÓN N° 22 /15-SGAyDS.-



Informe Ambiental del Proyecto  
Perforación de Pozos y Facilidades Asociadas Bella Vista Sur  
Yacimiento Bella Vista – Provincia del Chubut



---

## Medición de Ruido Ambiental YPF SP: Marzo 2015

---



Nombre: ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

Tipo de normativa: N/A

Tipo de alcance: YPF SERVICIOS PETROLEROS

Proceso Clave: N/A

Código doc. N/A

Rev.: 0

Página 1 de 8

## I. OBJETIVO

El objeto del estudio es el de evaluar la contaminación acústica generada por el equipo HH-220, con el fin de:

- Disponer de un diagnostico general del ruido ambiental.
- Definir los focos principales de ruido, con el objeto de poder llevar a cabo acciones correctoras que conduzcan a la disminución del grado de contaminación acústica ambiental.
- Disponer de un diagnostico general del ruido ambiental.

## II. ALCANCE

Aplica a todas las operaciones de YPF SP.

## III. ÍNDICE

1. METODOLOGIA
2. REGISTROS
3. ANEXOS

Autor

Validador

Validación Calidad

Aprobador

30 07 14

Área:

Área:

Área: Calidad

Área: Gerencia General

Fecha

PRIORICE LA CONSULTA DIGITAL DEL DOCUMENTO. EVITE SU IMPRESIÓN. EL IMPRESO SE CONSIDERARÁ COPIA NO CONTROLADA.

Este documento es PROPIEDAD DE YPF SP.



**IV. CONTENIDO**

Unidad de Negocios: Chubut

Área: El Trébol

Fecha: 11/03/2015

Equipo: Y-301

Locación: E-931

Medición realizada por: Departamento de CMASS

Metodología de medición:

Se realizaron mediciones tomando como punto central los generadores y el HPU debido a que son los equipos que generan mayor decibeles.

Las mediciones de niveles sonoros se realizaron utilizando la curva de compensación "A" (dBA) y respuesta rápida.

Instrumento utilizado:

Decibelímetro

Marca: TES

Modelo: 1358-A

Nº de serie: 120102686

Fecha de calibración: 03-07-14

Nº de certificado: 02641

Anemómetro

Marca: PROVA

Modelo: AVM-03

Nº de Serie: 11130008

Fecha de calibración: 26-02-15

Nº de certificado: 02904

**Condiciones de la operación**

Maniobra operativa: Al momento de la operación el equipo se encontraba perforando normal.

Mediciones realizadas en los puntos de partida

| Lugar de muestreo   | dbA  |
|---------------------|------|
| Generadores N°1-2-3 | 89.9 |
| HPU                 | 96.7 |

Autor

Validador

Validación Calidad

Aprobador

30 07 14

Área:

Área:

Área: Calidad

Área: Gerencia General

Fecha

Tabla de valores obtenidos

| GENERADORES    |               |                    |                        |                |
|----------------|---------------|--------------------|------------------------|----------------|
| PUNTO CARDINAL | DISTANCIA MTS | TIEMPO DE MEDICION | CLIMA<br>(Viento KM/H) | VALOR OBTENIDO |
| ESTE           | 50            | 60´                | 0,12                   | 67             |
|                | 100           | 60´                | 17                     | 54             |
|                | 150           | 60´                | 24                     | 53             |
| OESTE          | 50            | 60´                | 0,8                    | 61             |
|                | 100           | 60´                | Corte de cerro         | Corte de cerro |
|                | 150           | 60´                | Corte de cerro         | Corte de cerro |
| NORTE          | 50            | 60´                | 3,2                    | 77             |
|                | 100           | 60´                | 6,5                    | 64             |
|                | 150           | 60´                | Corte de cerro         | Corte de cerro |
| SUR            | 50            | 60´                | 13                     | 74             |
|                | 100           | 60´                | 11                     | 64             |
|                | 150           | 60´                | 12                     | 60             |

| HPU            |               |                    |                              |                |
|----------------|---------------|--------------------|------------------------------|----------------|
| PUNTO CARDINAL | DISTANCIA MTS | TIEMPO DE MEDICION | CLIMA<br>(CLIMA Viento KM/H) | VALOR OBTENIDO |
| ESTE           | 50            | 60´                | 16                           | 64             |
|                | 100           | 60´                | 23                           | 60             |
|                | 150           | 60´                | 27                           | 52             |
| OESTE          | 50            | 60´                | 1,2                          | 75             |
|                | 100           | 60´                | Corte de cerro               | Corte de cerro |
|                | 150           | 60´                | Corte de cerro               | Corte de cerro |
| NORTE          | 50            | 60´                | 30                           | 70             |
|                | 100           | 60´                | Corte de cerro               | Corte de cerro |
|                | 150           | 60´                | Corte de cerro               | Corte de cerro |
| SUR            | 50            | 60´                | 12                           | 59             |
|                | 100           | 60´                | 11                           | 56             |
|                | 150           | 60´                | 6,2                          | 54             |

Autor

Validador

Validación Calidad

Aprobador

30 07 14

Área:

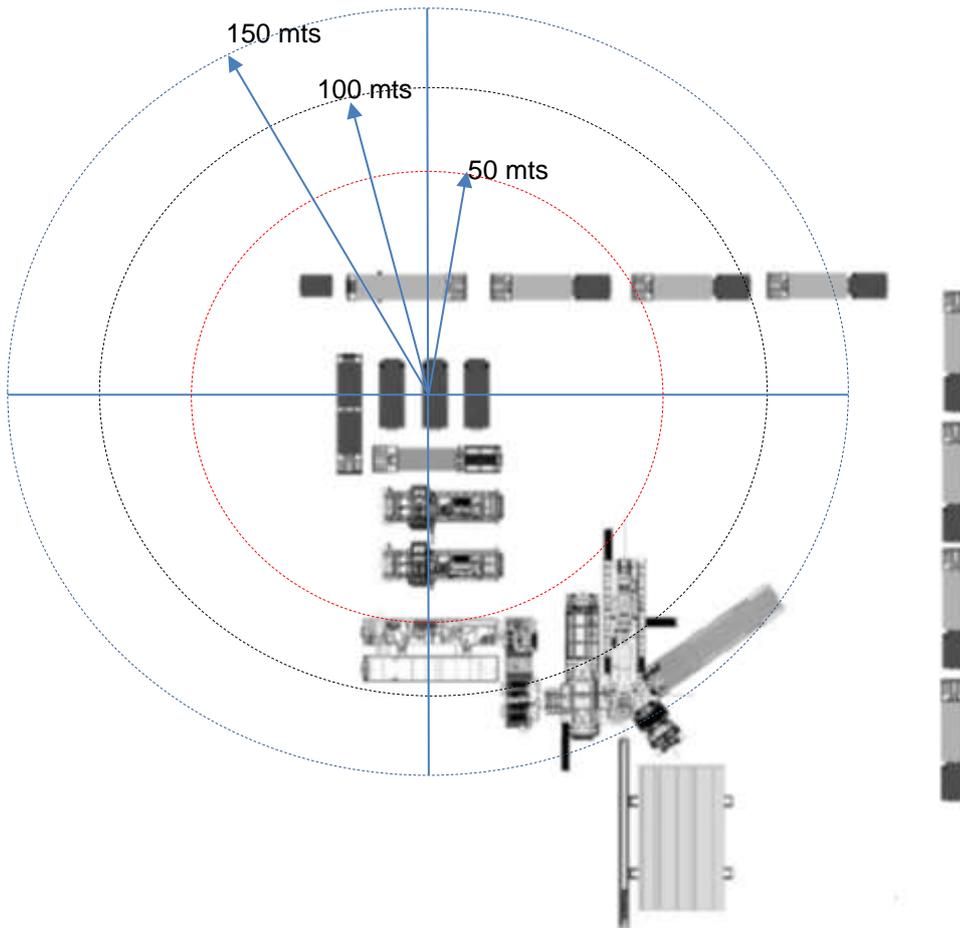
Área:

Área: Calidad

Área: Gerencia General

Fecha

**Puntos de medición a realizar a partir de los generadores de acuerdo con Lay Out de equipo.**



Autor

Validador

Validación Calidad

Aprobador

30 07 14

Área:

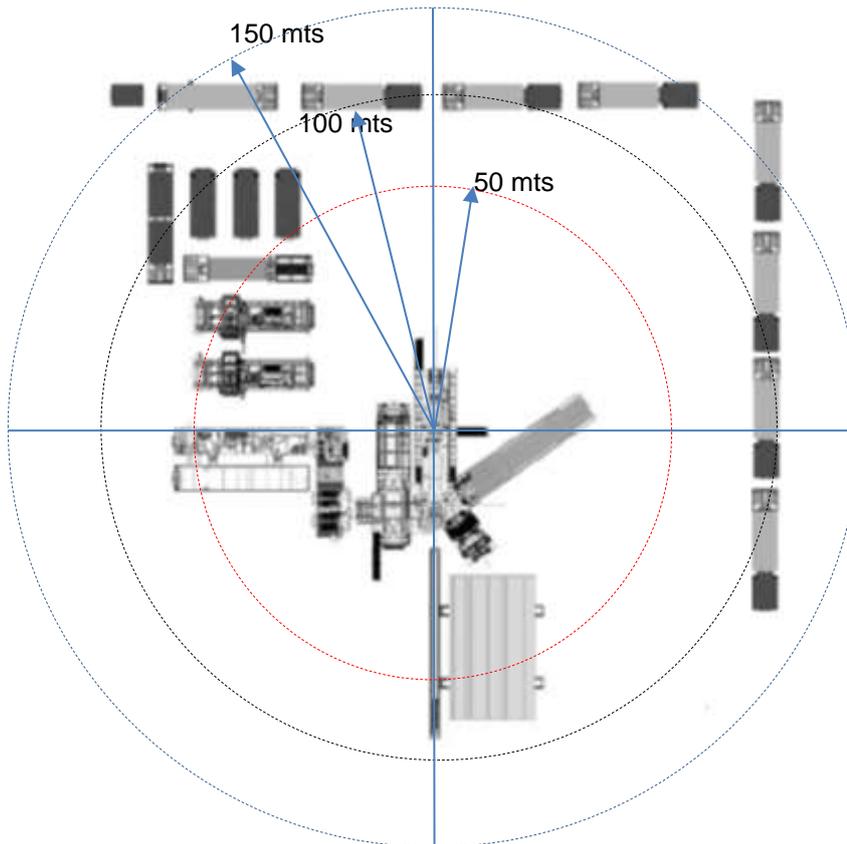
Área:

Área: Calidad

Área: Gerencia General

Fecha

**Puntos de medición a realizar a partir del HPU de acuerdo con Lay Out de equipo.**



Anexo.

|       |           |                    |                        |              |
|-------|-----------|--------------------|------------------------|--------------|
| Autor | Validador | Validación Calidad | Aprobador              | 30 07 14     |
| Área: | Área:     | Área: Calidad      | Área: Gerencia General | <b>Fecha</b> |



Certificado calibración decibelímetro.



**SEGURIDAD S.R.L.**

AV. RIVADAVIA 1547 - 9000 COMODORO RIVADAVIA CHUBUT  
 TEL/FAX (0297) 446-3373 4444446  
 e-mail: malegre@audiediego.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

|              |                          |                 |            |
|--------------|--------------------------|-----------------|------------|
| Empresa:     | YPF-SP                   | Fecha:          | 03/07/2014 |
| Instrumento: | DECIBELIMETRO TES-1358-A | Prox. Calib.:   | 03/07/2015 |
| Nº de serie: | 120102686                | Cert. Nº:       | 02641      |
| Responsable: | ---                      | F. Fabricación: | ---        |

| Marca y Modelo Patrón | Nº serie  | Level  | Frecuencia | Calibraciones |     |     | Observaciones |
|-----------------------|-----------|--------|------------|---------------|-----|-----|---------------|
|                       |           |        |            | 1             | 2   | 3   |               |
| Quest QC-10           | QE5070044 | 114 dB | 1000Hz     | 113.9         | 114 | 114 | Ok.           |

**Calibración:** Contraste con patrones nacionales.

**Precisión** +/- 5dB  
**Temperatura** 20Cº  
**P. Atmosférica** 1030 hPa  
**Humedad** 29%

Los resultados son válidos solamente para el equipo ensayado no siendo extensivo a cualquier otro.  
 La reproducción de este documento solo podrá hacerse integralmente sin ninguna alteración.



MARCELO F. ALEGRE  
 SEGURIDAD S.R.L.  
 SERVICIO TÉCNICO

Realización y verificación

|       |           |                    |                        |              |
|-------|-----------|--------------------|------------------------|--------------|
| Autor | Validador | Validación Calidad | Aprobador              | 30 07 14     |
| Área: | Área:     | Área: Calidad      | Área: Gerencia General | <b>Fecha</b> |



Certificado calibración de anemometro

|  |                         |                                   |                   |                   |             |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|
|  | <b>SEGURIDAD S.R.L.</b> | <b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b> |                   |                   | BO-0406     |
|  |                         |                                   |                   |                   | Rev. 0      |
|  |                         |                                   |                   |                   | Pag. 1 de 2 |
| <b>Instrumento de medición</b>   |                         |                                   |                   |                   |             |
| Empresa  | YPF SP                  | Fecha                             | 26/02/16          |                   |             |
| Instrumento  | ANEMOMETRO PROVA        | Proc. Calib.                      | 26/02/16          |                   |             |
| Modelo   | AVM-03                  | Cart. N°                          | 02904             |                   |             |
| N° de Serie  | 11130008                | Responsable                       | ---               |                   |             |
| Sonda  | Molineta 52 mm          | Equipo en uso                     | Usado             |                   |             |
| <b>Referencia de los instrumentos de Medición</b>  |                         |                                   |                   |                   |             |
| Marca y Modelo   |                         | N° de Serie                       | Cert. N°          |                   |             |
| Testo mini Wind tunnel   |                         | 025/2012                          | 025/WB-K 43/24-10 |                   |             |
| Prova avm-03   |                         | 13050898                          | 48831             |                   |             |
| <b>Resultados medidos</b>  |                         |                                   |                   |                   |             |
| Punto  | Rangos                  | Valor Patrón                      | Valor medido      | Error Sistemático |             |
| 1  | 2.5 m/s                 | 2,50                              | 2,50              | 0                 |             |
| 2  | 5 m/s                   | 5,00                              | 5,20              | 0,2               |             |
| 3  | 10 m/s                  | 9,90                              | 10,40             | 0,5               |             |
| <b>Observaciones:</b> Se recomienda tener en cuenta el error sistemático.  |                         |                                   |                   |                   |             |
| <b>Procedimiento de calibración:</b> Comparación con anemometro patrón y sonda de precisión en túnel de viento controlado.   |                         |                                   |                   |                   |             |
| Los resultados son válidos solamente para el equipo ensayado no siendo extensivo a cualquier otro. La reproducción de este documento sólo podrá hacerse íntegramente sin ninguna alteración. |                         |                                   |                   |                   |             |
| <b>Condiciones de Laboratorio</b>  |                         |                                   |                   |                   |             |
| Temperatura  | 23 °C                   |                                   |                   |                   |             |
| Humedad  | 38%                     |                                   |                   |                   |             |
| P. Atmosférica(DPa)  | 1001                    |                                   |                   |                   |             |
| <br>Marcelo F. Alegre<br>Servicio Técnico - SSI  |                         |                                   |                   |                   |             |
| SEGURIDAD SRL - RIVADAVIA 1547<br>C. RIVADAVIA - CHUBUT<br>Email: m.alegre@pediego.com.ar  |                         |                                   |                   |                   |             |

Autor Validador Validación Calidad Aprobador 30 07 14  
Área: Área: Área: Calidad Área: Gerencia General Fecha

ANEXO FOTOGRAFICO



|       |           |                    |                        |              |
|-------|-----------|--------------------|------------------------|--------------|
| Autor | Validador | Validación Calidad | Aprobador              | 30 07 14     |
| Área: | Área:     | Área: Calidad      | Área: Gerencia General | <b>Fecha</b> |



---

## **Evaluación del Nivel de Ruido Ambiental en Locación mediante Modelado de Software (SoundPLAN)**

---



# Evaluación del Nivel de Ruido Ambiental en Locación mediante Modelado por Software (*SoundPLAN*).

*YPF – Área Bella Vista*

Área Bella Vista  
Provincia de Chubut

*Junio 2015*

## Índice General

|   |           |
|---|-----------|
| <b>DATOS GENERALES</b> .....                                  | <b>4</b>  |
| 1.1. Datos del Proponente .....                               | 4         |
| 1.2. Actividad Principal del Proponente .....                 | 4         |
| 1.3. responsables del estudio .....                           | 4         |
| 1.3.1. Profesionales del Equipo Ambiental .....               | 4         |
| <b>2. OBJETIVOS</b> .....                                     | <b>5</b>  |
| <b>3. PROCEDIMIENTOS</b> .....                                | <b>6</b>  |
| <b>4. MODELO DE CÁLCULO ADOPTADO</b> .....                    | <b>7</b>  |
| 4.1. Altura del Modelado de Mapas Acústicos .....             | 7         |
| 4.2. Normativa de Cálculo de Software.....                    | 7         |
| 4.3. Software .....   | 7         |
| 4.4. DATOS DE ENTRADA NECESARIOS PARA MODELO (SOFTWARE) ..... | 7         |
| 4.5. Datos Topográficos.....                                  | 8         |
| 4.6. DATOS INGRESADOS AL MODELO (SOFTWARE).....               | 8         |
| 4.7. Validación del Software .....                            | 9         |
| <b>5. INFORME</b> .....                                       | <b>10</b> |
| 5.1. Ubicación de las Pantallas de los G.E. y el HUP.....     | 11        |
| 5.2. Ubicación del Cerco Perimetral.....                      | 13        |
| <b>6. Resultados</b> .....                                    | <b>14</b> |
| <b>7. CONCLUSIONES FINALES</b> .....                          | <b>15</b> |
| <b>8. ANEXO</b> .....   | <b>16</b> |
| 8.1. Anexo I: Mapas De Ruido .....                            | 16        |
| 8.2. Anexo II: Predicción del Aislamiento Acústico.....       | 22        |
| <b>9. SOUNDPLAN PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO</b> .....            | <b>24</b> |
| 9.1. Reseña Souplan .....                                     | 24        |
| 9.1.1. Ingreso de datos para el Proyecto .....                | 24        |
| 9.1.1.1. Estructura de cada Proyecto .....                    | 24        |
| 9.1.1.2. Estructuras de datos en segundo Plano .....          | 24        |
| 9.1.2. Ejecución y Cálculos .....                             | 24        |

9.1.3. Gráficos..... 25

### Índice de Figuras

Figura N° 1: Ubicación de los puntos de validación del Software..... 9

Figura N° 2: Ubicación del Punto de Medición virtual de la fachada de viviendas linderas... 11

Figura N° 3: Ubicación de las pantallas. .... 12

Figura N° 4: Situación 1 - Vista Planta..... 16

Figura N° 5: Situación 1 - Vista 3D – A. .... 17

Figura N° 6: Situación 1 - Vista 3D – B. .... 18

Figura N° 7: Situación 2 - Vista Planta..... 19

Figura N° 8: Situación 2 - Vista 3D – A. .... 20

Figura N° 9: Situación 2 - Vista 3D – B. .... 21

### Índice de Tablas

Tabla N° 1: Validación - Planta de YPF – CHUBUT..... 9

Tabla N° 2: Situación 1. .... 10

Tabla N° 3: Situación 2 ..... 10

---

**DATOS GENERALES**

---

**1.1. DATOS DEL PROPONENTE**

---

Nombre de la Empresa: YPF S.A

Domicilio Legal: Diagonal Roque Sáenz Peña 777. Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CP1035) – Macacha Güemes 515. C.A.B.A.

Domicilio Real: Av del Libertador 520 Bo General Mosconi.

Tel.: 4151000 int 35283

Responsable del Estudio: Edgar Diaz. Responsable MASS Perforación y Work Over – Regional Chubut - YPF S.A

**1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL PROPONENTE**

---

La actividad principal del proponente es la exploración y explotación de hidrocarburos.

**1.3. RESPONSABLES DEL ESTUDIO**

---

Nombre: Lic. Pedro Brissio

Licenciado en Saneamiento y Protección Ambiental. Posgrado en Seguridad e Higiene Laboral.

Registro Provincial de Prestadores de Servicios Ambientales (RePPSA): 386/13.

**CONFLUENCIA AMBIENTE & SEGURIDAD**

Domicilio: Basavilbaso N° 315. Neuquén Capital.

Teléfono: (0299) 447-1531 / 154-587486.

E-mail: [contacto@confluenciambiental.com.ar](mailto:contacto@confluenciambiental.com.ar)

Sitio web: [www.confluenciambiental.com.ar](http://www.confluenciambiental.com.ar)

---

Firma

**1.3.1. Profesionales del Equipo Ambiental**

---

En la elaboración del presente informe participaron los siguientes profesionales:

1. Betiana Presa. Téc. Univ. en Saneamiento Ambiental.
2. Rocío Martínez. Prof. De Geografía.
3. Mauricio Giordano. Lic. en Saneamiento y Protección Ambiental.
4. Pedro Brissio. Lic. en Saneamiento y Protección Ambiental.

---

## 2. OBJETIVOS

---

El objetivo del presente estudio es determinar mediante la elaboración de mapas de niveles sonoros, si con la colocación de pantallas acústicas formando un cerco a los 3 grupos electrógenos y la HPU, se logra obtener un nivel de presión sonora en la fachada de las viviendas vecinas de 40 dBA.

---

### 3. PROCEDIMIENTOS

---

El procedimiento de la elaboración del mapa de niveles sonoros y maqueta acústica mediante las técnicas de simulación por software, se realizan exclusivamente a partir de los datos suministrados en el informe “Estudio de ruido ambiental” realizado por el Departamento de CMASS de YPF, por ser la única información disponible.

El presente Estudio de Evaluación de Ruido Ambiental se divide en:

1. Recopilación y análisis de la información.
2. Adoptar normativa de propagación.
3. Modelado del establecimiento y/o zona en estudio en el software.
4. Identificación de las fuentes a evaluar y de los receptores sonoros.
5. Modelado de las fuentes emisoras de ruido y de los receptores sonoros.
6. Datos medidos de los puntos conocidos y predefinidos del predio en evaluación.
7. Con los puntos del apartado 5, se valida el modelo matemático de simulación.
8. Una vez validado el modelo, aplicando la normativa de propagación del sonido adoptada, se elaboran los distintos escenarios mediante Mapas de Niveles Sonoros.

---

## 4. MODELO DE CÁLCULO ADOPTADO

---

La maqueta acústica, también llamada modelo acústico, permite mediante el ingreso de datos determinar la emisión, propagación y recepción de sonidos mediante algoritmos de cálculo. La validez de modelo, permite dar por legítimas las interpolaciones y extrapolaciones.

### 4.1. ALTURA DEL MODELADO DE MAPAS ACÚSTICOS

---

Las mediciones de niveles sonoros in situ se efectúan internacionalmente a una altura de 1,20 m a 1,50 m. En este estudio se adoptó una altura de mapa de niveles sonoros de 1,20 m por coincidir con la altura de las mediciones realizadas en campo.

### 4.2. NORMATIVA DE CÁLCULO DE SOFTWARE

---

ISO 9613-2:1996 - Acústica - La atenuación del sonido durante la propagación al aire libre - Parte 2: Método general de cálculo.

### 4.3. SOFTWARE

---

El software adoptado por su reconocimiento internacional y trayectoria es el SoundPLAN 7.3 (de origen alemán), que entre sus características cuenta con:

- a) *Interacción con Google Maps.*
- b) *Interacción con archivos GIS.*
- c) *Elaboración de mapas de conflicto.*
- d) *Trabajar los datos en procesadores en la nube,*
- e) *Permite trabajar en áreas sin límites de tamaño, entre otras.*

### 4.4. DATOS DE ENTRADA NECESARIOS PARA MODELO (SOFTWARE)

---

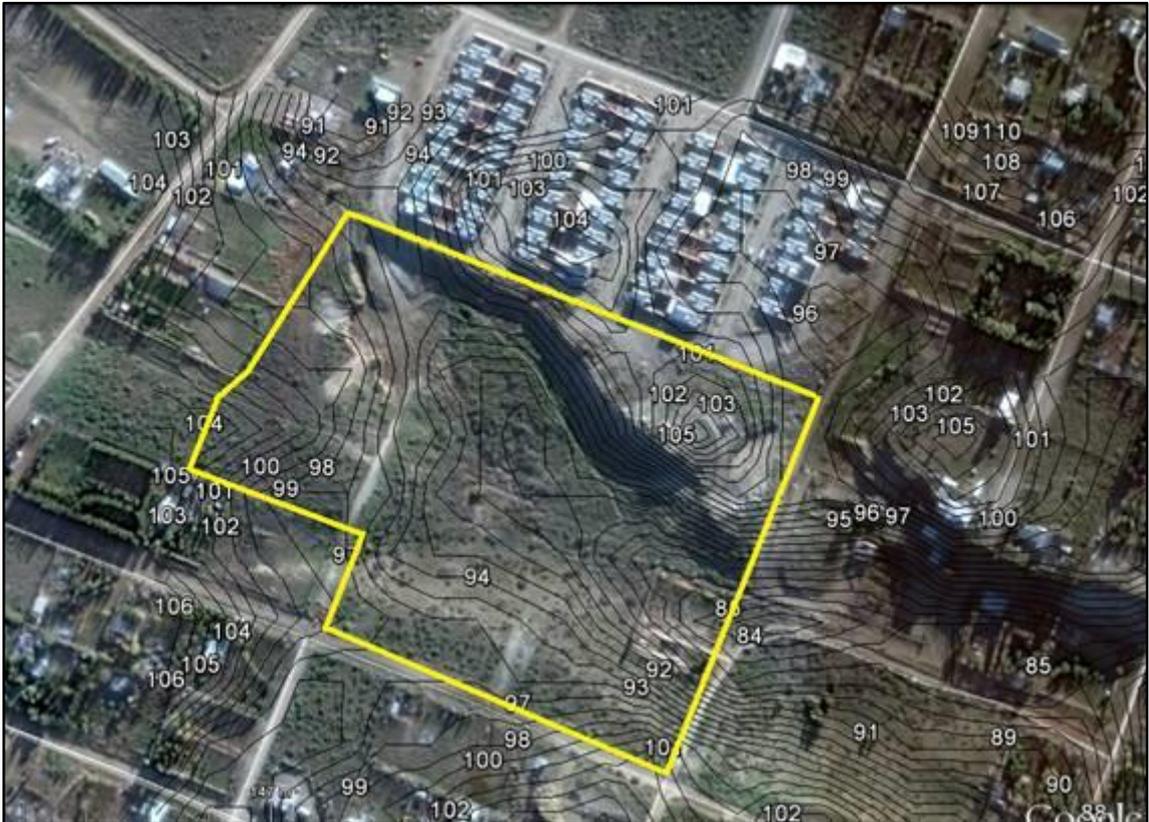
Mediciones in situ y niveles de emisión sonora de las fuentes de ruido y morfología de la Planta de YPF situada en el área denominada “Bella Vista”, Chubut – Argentina.

El modelo de cálculo permite calcular la propagación del sonido, requiriendo los siguientes parámetros:

- a) Respecto a la fuente sonora:
  - i. Fuentes fijas: ubicación y nivel de presión sonora.
- b) Respecto a la propagación de sonidos:
  - i. Características acústicas del suelo.
  - ii. Trazado tridimensional de las edificaciones.
  - iii. Localización de elementos que pueden alterar la propagación de sonido.
- c) Respecto al receptor:
  - i. Altura y posicionamientos de los receptores.

#### 4.5. DATOS TOPOGRÁFICOS

La morfología de la locación múltiple de YPF S.A. y sus inmediaciones fueron suministradas YPF, en formato digital (archivos .dwg), la planialtimetría suministrada presenta la siguiente topografía.



#### 4.6. DATOS INGRESADOS AL MODELO (SOFTWARE)

- a) Respecto a la fuente sonora:
  - i. Fuentes fijas: Grupos electrógenos y HPU
- b) Respecto a la propagación de sonidos:
  - i. Características acústicas del suelo: arena y tierra
  - ii. Trazado tridimensional de las edificaciones.
  - iii. Localización de elementos que pueden alterar la propagación de sonidos.
  - iv. Presión del aire del sector en estudio: 1017,6 Hpa.
  - v. Temperatura media del sector en estudio 12 °C
  - vi. Humedad media del sector en estudio 70 %
- c) Respecto al receptor:
  - i. Altura y posicionamiento. La altura internacionalmente aceptada de los receptores se encuentra entre 1,20 y 1,50 metros, siendo esta la correspondiente a las molestias por ruido. Altura adoptada: 1,20 metros.
- d) Respecto a las medidas de mitigación:
  - i. Pantalla de cemento premoldeado (cerco perimetral) de 3,5 cm.  
*Ver Anexo II.*
  - ii. Pantalla de fenólico de 12 mm en 3 capas, espesor total 36 mm.  
*Ver Anexo III.*

#### 4.7. VALIDACIÓN DEL SOFTWARE

La diferencia entre las mediciones de emisión sonora (“Medido”) y las mediciones calculadas (“Calculado”), nos permite verificar el correcto funcionamiento del software de cálculo utilizado. Los niveles obtenidos (in situ) en las estaciones de medición de ruido, se consignan en la siguiente tabla:

| Niveles obtenidos               |         |             |                |                                     |
|---------------------------------|---------|-------------|----------------|-------------------------------------|
| Estaciones de medición de ruido | Lm ó Lf | Medido Laeq | Calculado Laeq | Diferencia entre medido y calculado |
| HPU – Este a 50m                | Lm      | 89,9        | 90             | -0,1                                |
| HPU – Oeste a 50m               | Lm      | 96,7        | 97,1           | -0,4                                |

Tabla N° 1: Validación - Planta de YPF – CHUBUT.

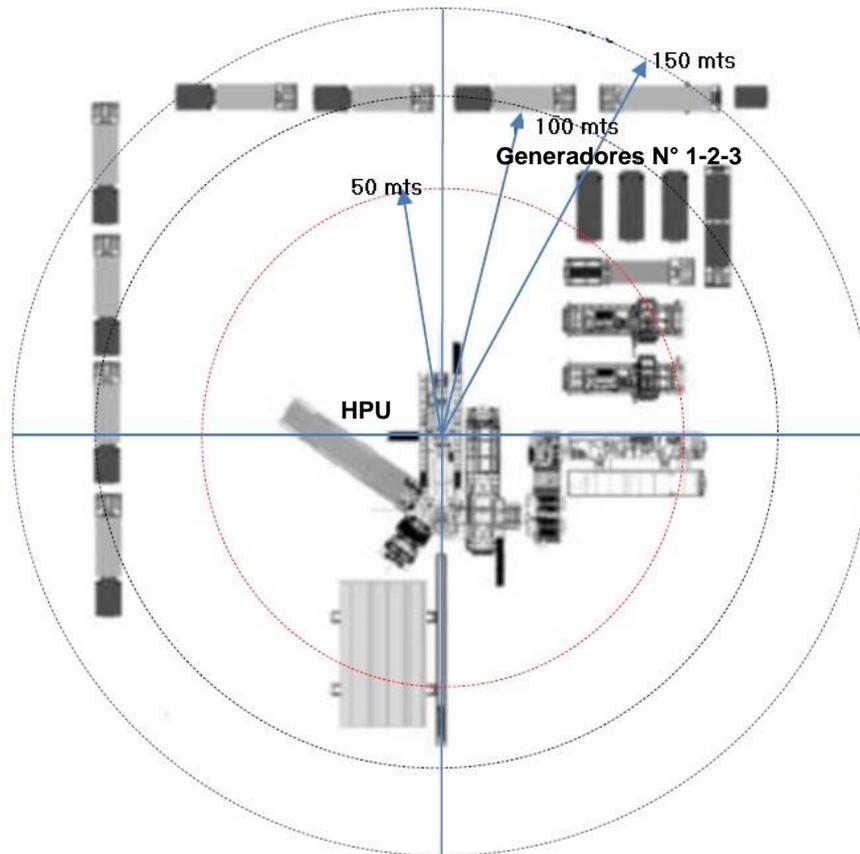


Figura N° 1: Ubicación de los puntos de validación del Software.

## 5. INFORME

El objetivo del presente estudio es determinar mediante la elaboración de mapas de niveles sonoros, si con la pantalla acústica de cemento premoldeado (cerco perimetral) actualmente colocada por YPF en la Locación Múltiple situada en “Bella Vista”, Chubut – Argentina.

Se calcularon los niveles de presión sonora en la fachada de las viviendas linderas a la Planta de YPF en las siguientes situaciones:

*Situación 1 - Pantalla de YPF (cerco perimetral), altura de 2,5 metros y desnivel de 5m (lindero a las viviendas);*

*Situación 2 - Ídem Situación 1, más pantalla acústica en fenólico de 36 mm en los grupos electrógenos y HPU;*

Los resultados obtenidos se consignan en las siguientes tablas:

| Niveles                |    | Calculado – SITUACIÓN 1 |
|------------------------|----|-------------------------|
| Ubicación del receptor |    | LAeq                    |
| R1 - Fachada vivienda  | Lm | 56,0                    |

Tabla N° 2: Situación 1.

| Niveles                       |    | Calculado – SITUACIÓN 2 |
|-------------------------------|----|-------------------------|
| Estación de medición de ruido |    | LAeq                    |
| R1 - Fachada vivienda         | Lm | 55,7                    |

Tabla N° 3: Situación 2

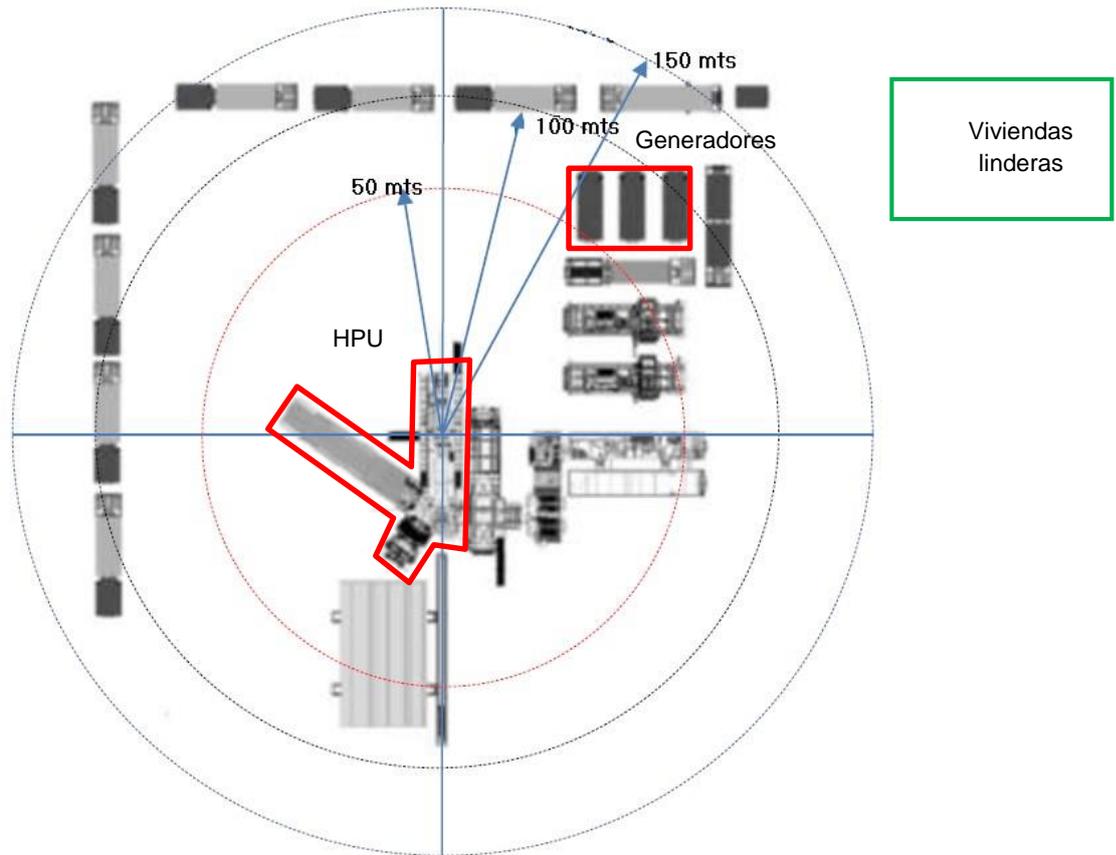


Figura N° 2: Ubicación del Punto de Medición virtual de la fachada de viviendas linderas.

### 5.1. UBICACIÓN DE LAS PANTALLAS DE LOS G.E. Y EL HUP

Se plantea para el cálculo la simulación de paneles de fenólico de 4 metros de altura alrededor del grupo electrógeno y del HPU según detalle adjunto.

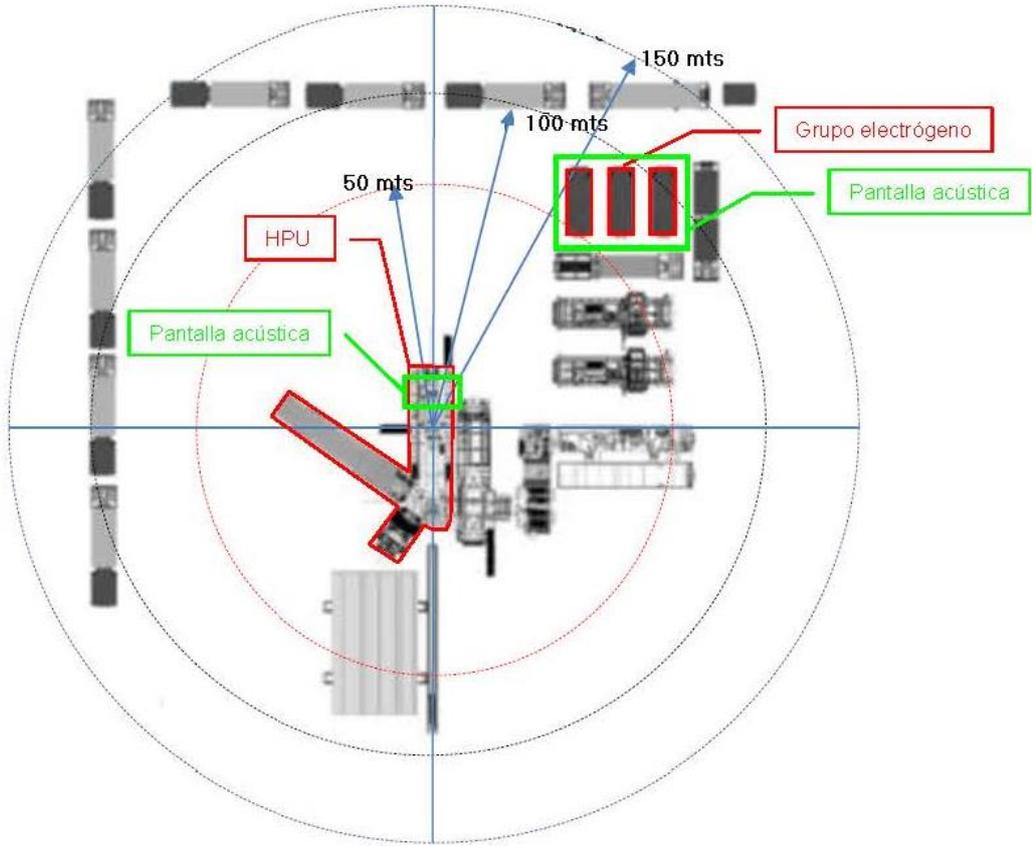
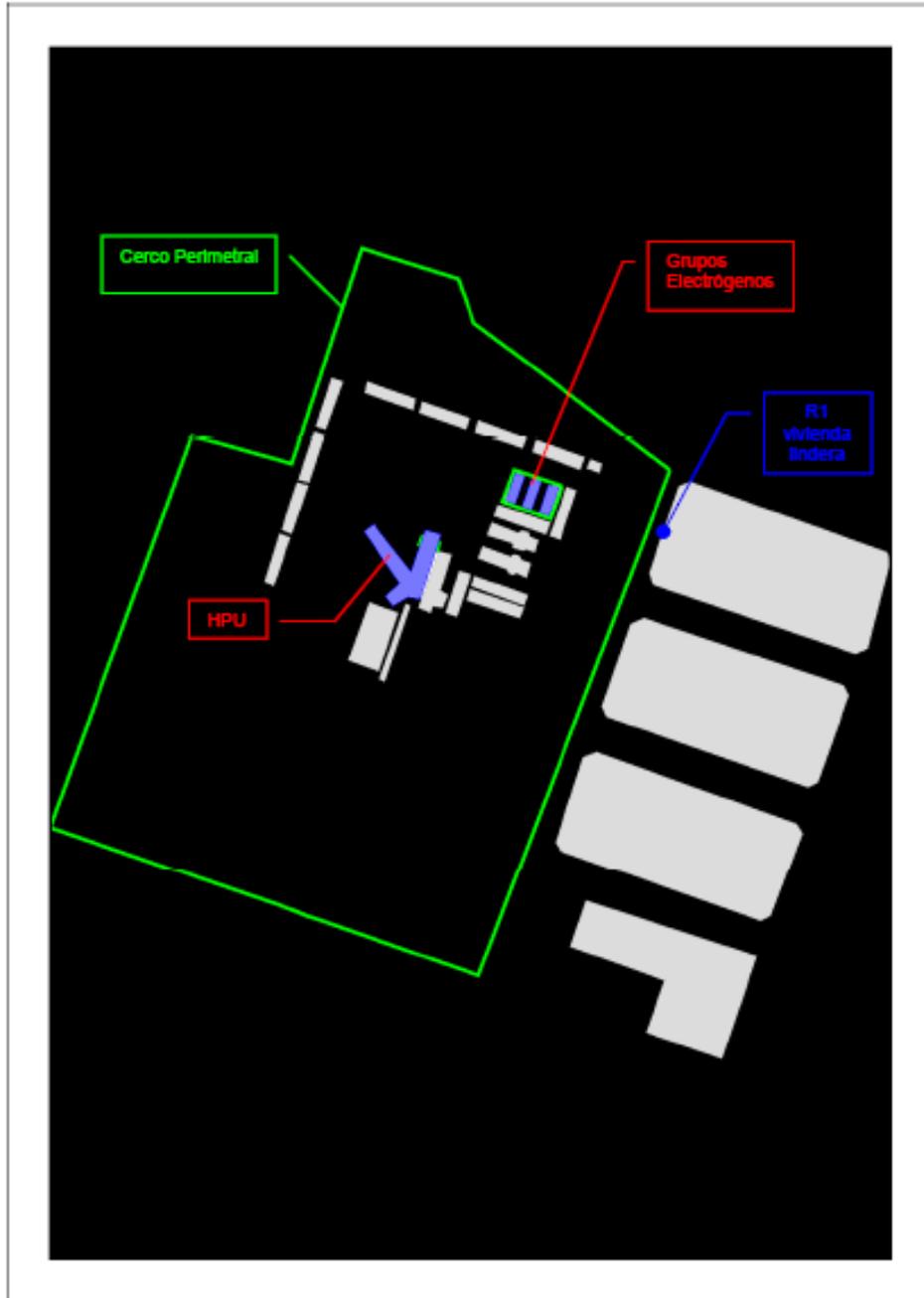


Figura N° 3: Ubicación de las pantallas.

## 5.2. UBICACIÓN DEL CERCO PERIMETRAL



---

## 6. RESULTADOS

---

**Situación 1** - Pantalla de YPF (cerco perimetral), altura de 2,5 metros y 5 metros de desnivel (lindero a las viviendas)

|                       |          |        |
|-----------------------|----------|--------|
| R1 - Fachada vivienda | 56,0 dBA | SUPERA |
|-----------------------|----------|--------|

**Situación 2** - Ídem Situación 1, más pantalla acústica en fenólico de 36 mm en los grupos electrógenos y HPU

|                       |          |        |
|-----------------------|----------|--------|
| R1 - Fachada vivienda | 55,7 dBA | SUPERA |
|-----------------------|----------|--------|

---

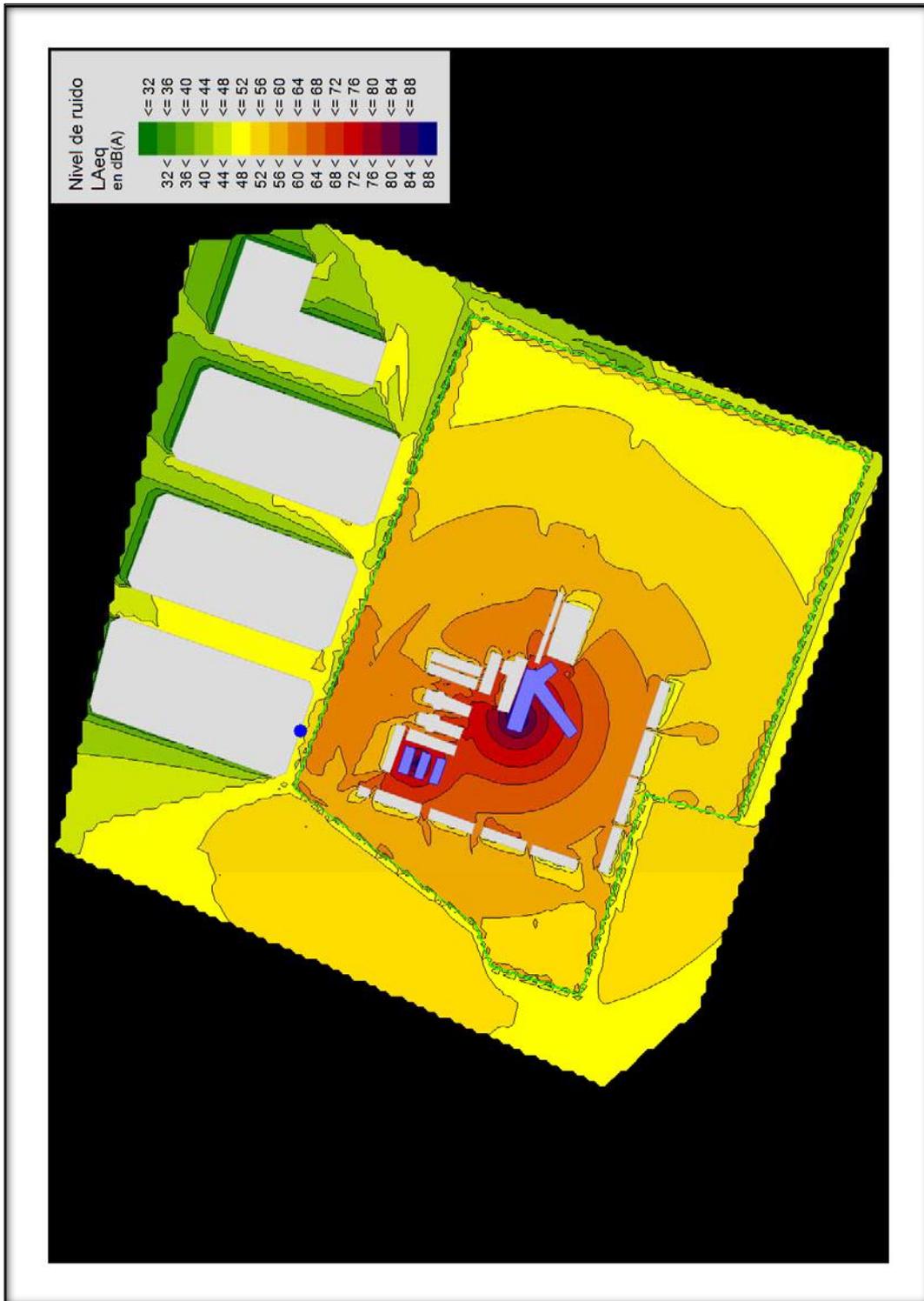
## 7. CONCLUSIONES FINALES

---

A partir de la modelación acústica, los resultados de la aplicación de pantallas acústicas propuestas para disminuir los niveles sonoros en fachadas de viviendas vecinas, no serían suficientes para llegar al nivel objetivo establecido en 40 dBA. Esto se debe fundamentalmente a las características de la fuente sonora, disposición de la locación y vientos predominantes. Sin embargo dada las características del sitio y contemplando los niveles de base ambiental (ajeno a las actividades de YPF S.A.); los resultados obtenidos no interferirían en la calidad del ambiente acústico de la zona lindante; esto teniendo en cuenta que se contempla como receptor las inmediaciones de las viviendas y no el interior de las mismas.

**8. ANEXO**

**8.1. ANEXO I: MAPAS DE RUIDO**



**Figura N° 4: Situación 1 - Vista Planta.**

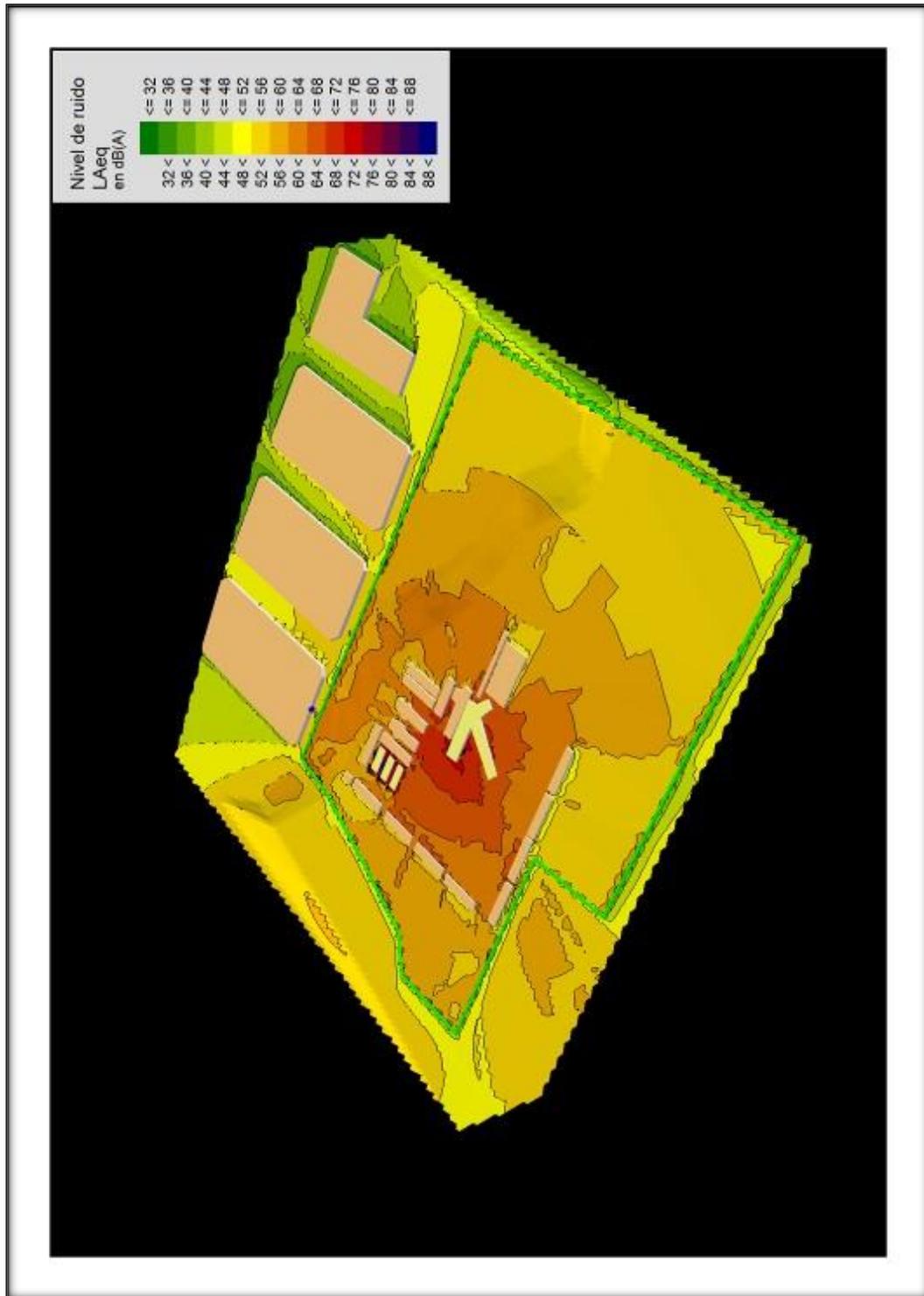


Figura N° 5: Situación 1 - Vista 3D - A.

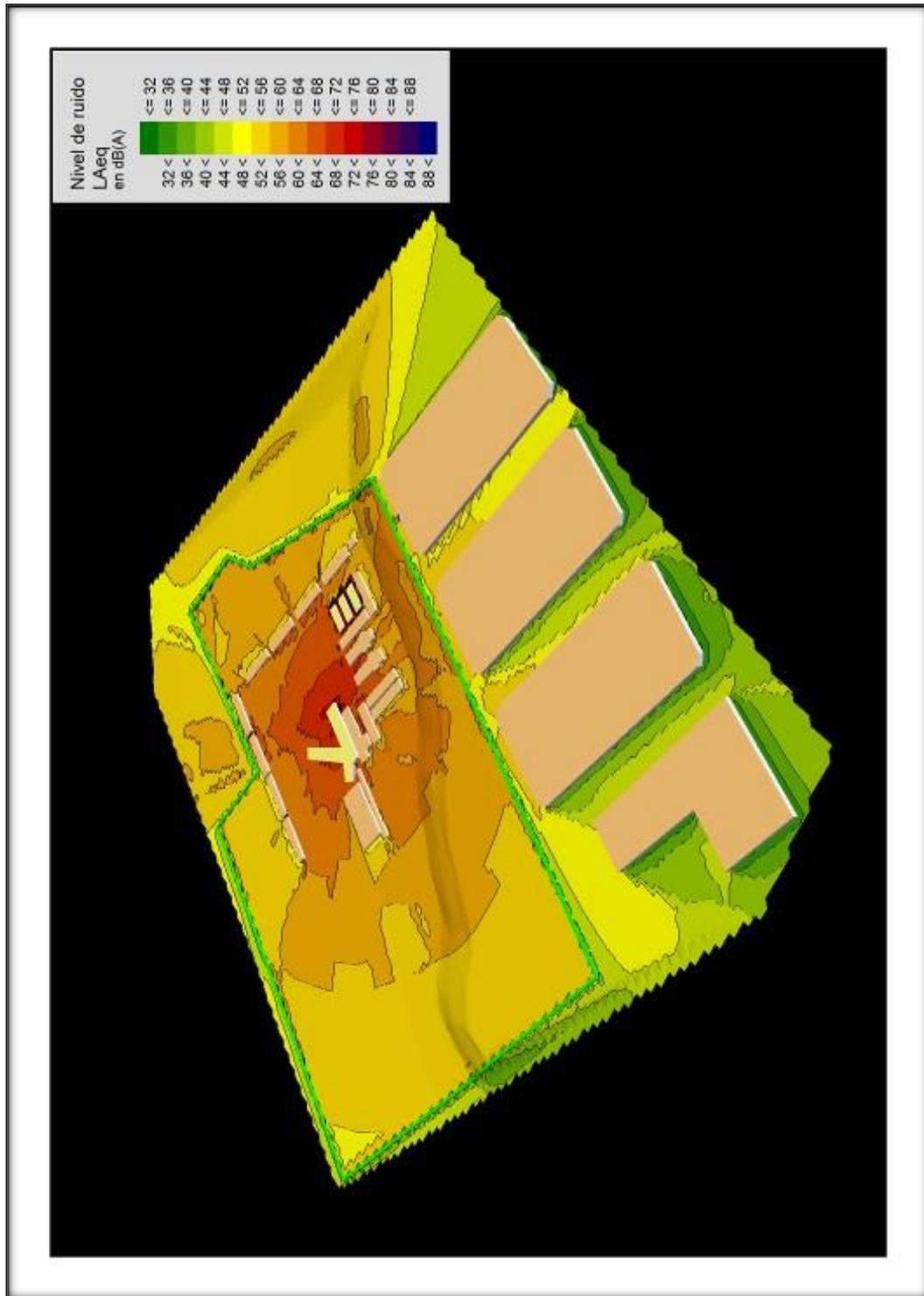


Figura N° 6: Situación 1 - Vista 3D - B.

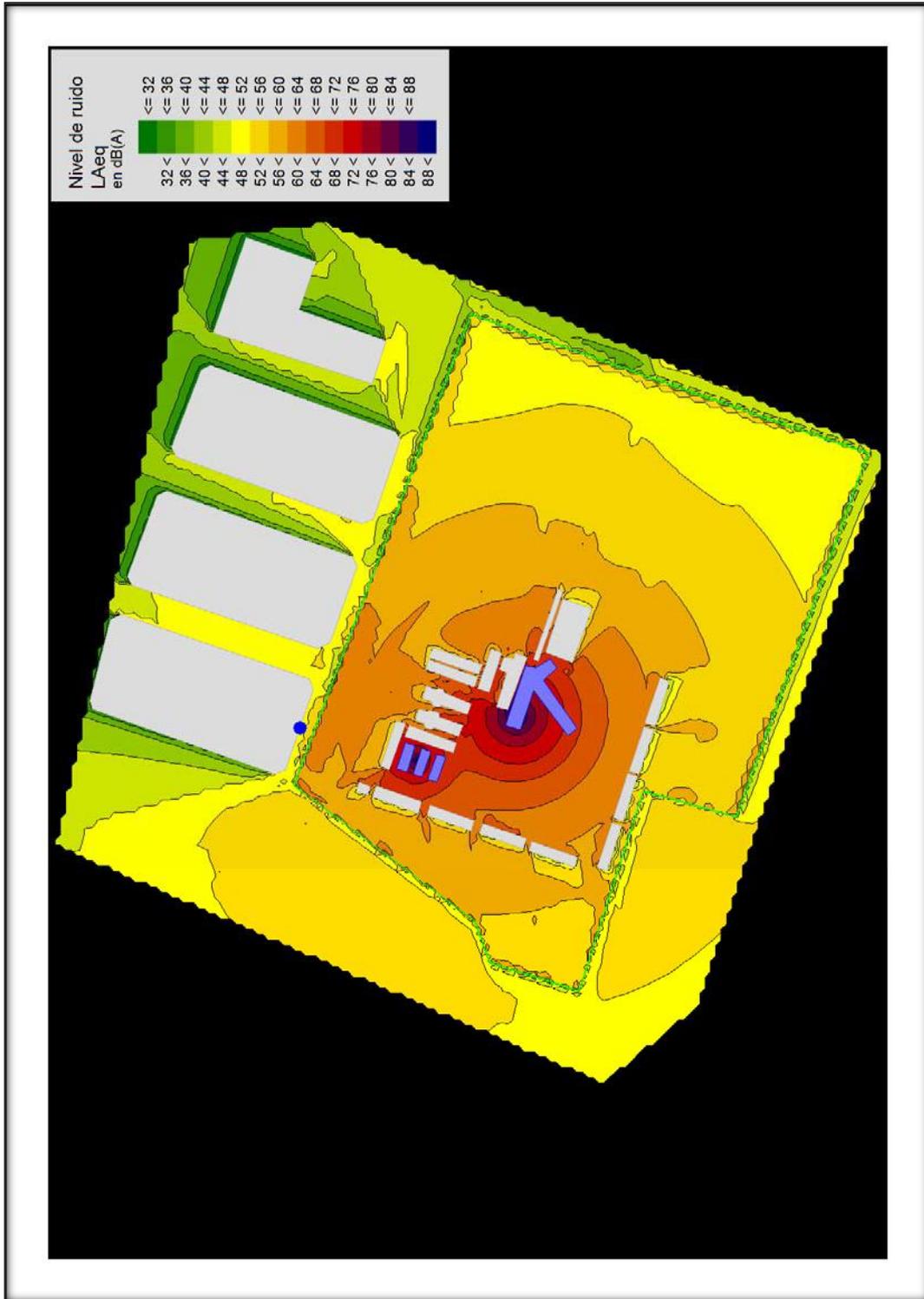


Figura N° 7: Situación 2 - Vista Planta.

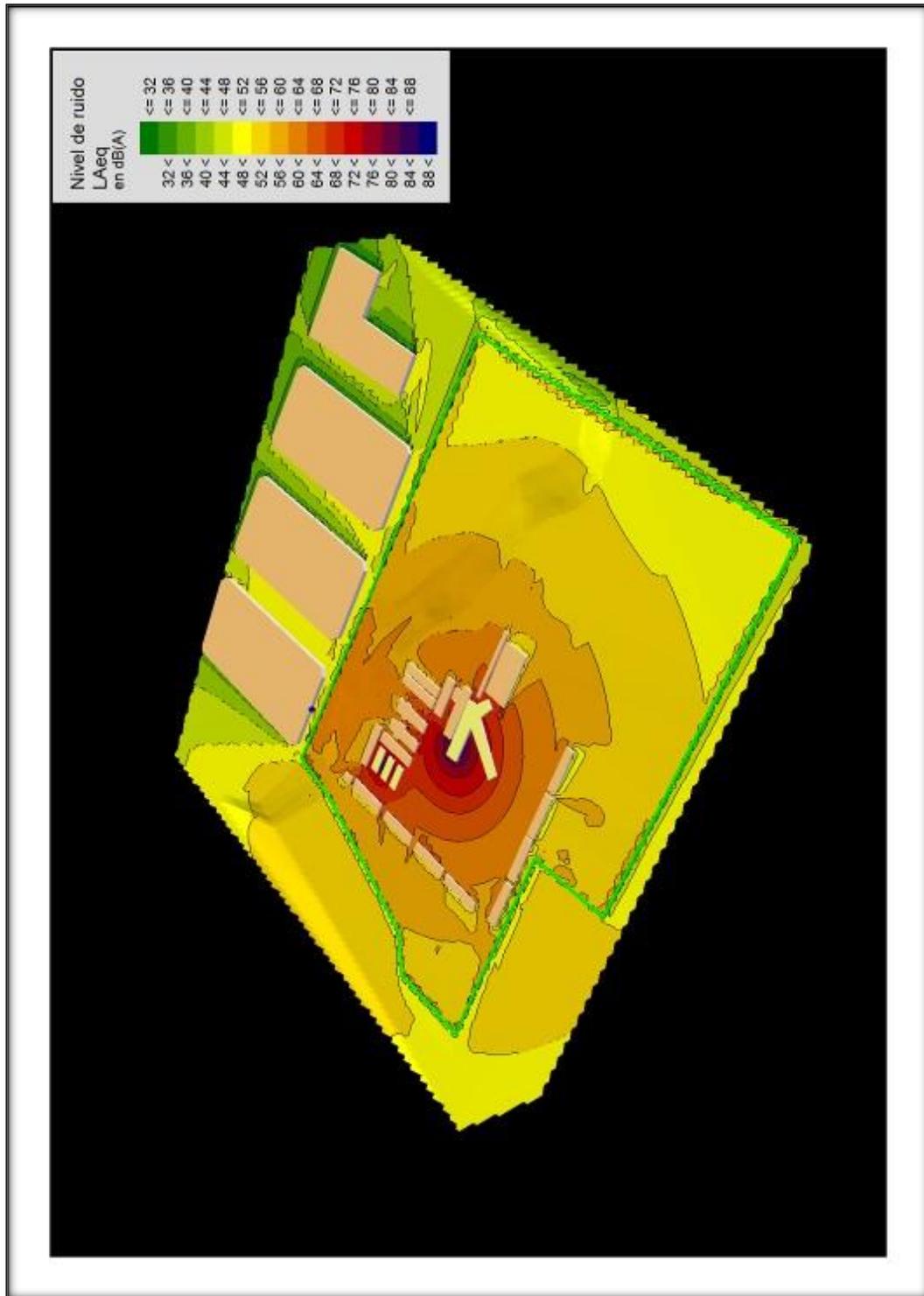


Figura N° 8: Situación 2 - Vista 3D - A.

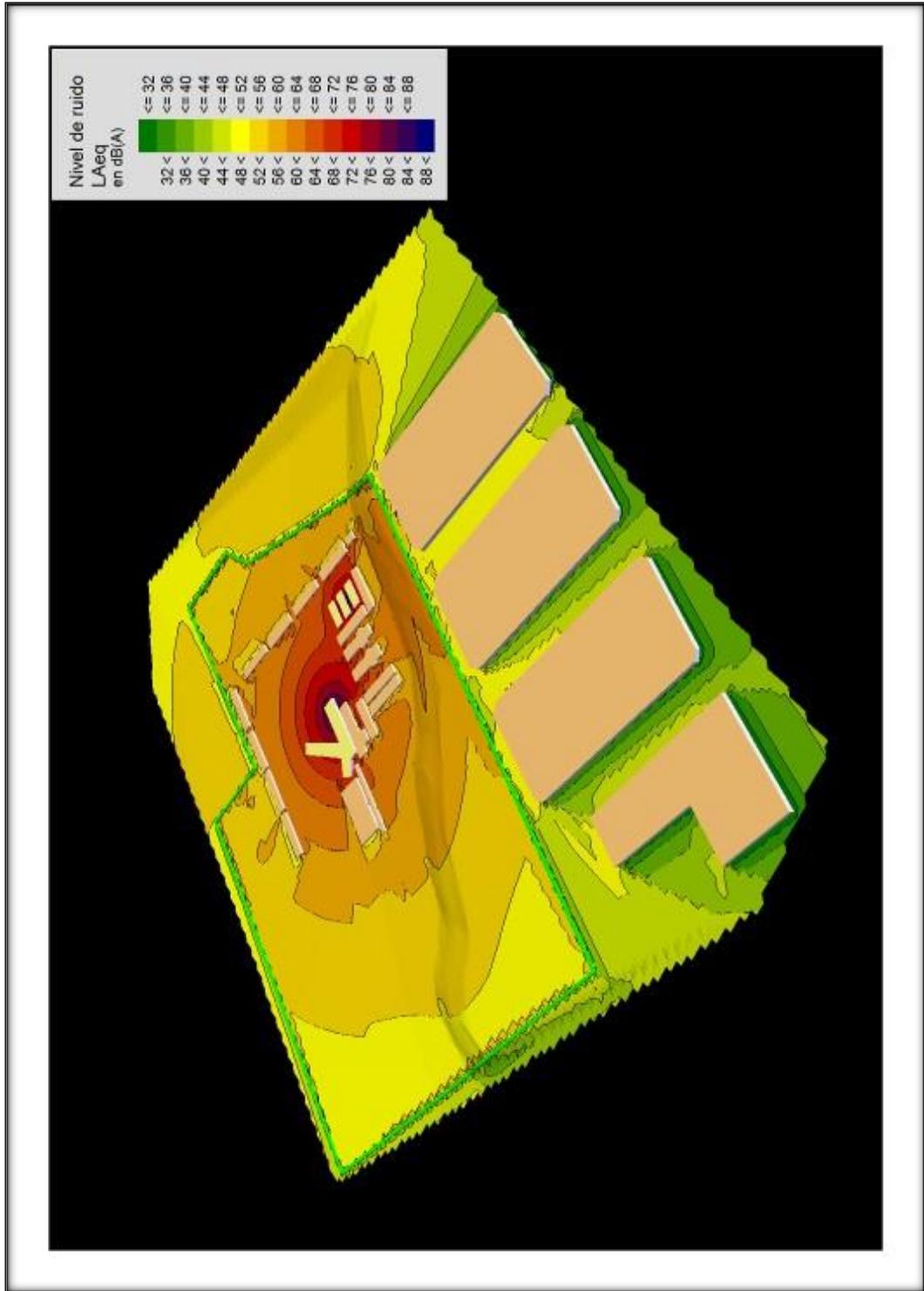


Figura N° 9: Situación 2 - Vista 3D - B.

8.2. ANEXO II: PREDICCIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO

**Predicción del aislamiento acústico (v7.0.13)**

Derechos de autor del programa

- Key No: 1171

El margen de error está generalmente entre  $R_w \pm 3$  dB

Nombre del informe:

Informe N°:

Página N°:

Comentarios:

Fecha: 11 jun. 15

Iniciales:

Nombre del fichero: premoideado 3,5 xl

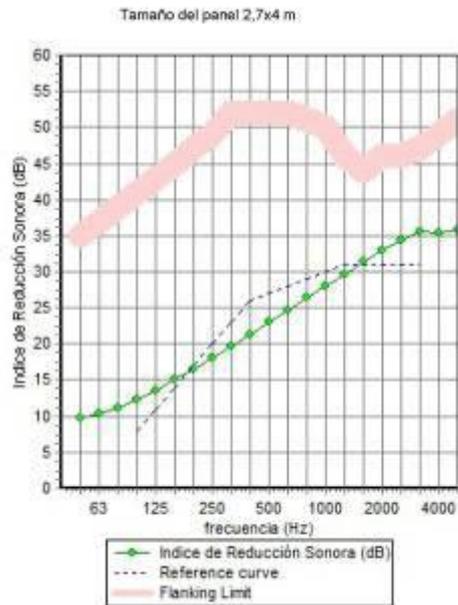


**R<sub>w</sub> 27 dB**  
 C -1 dB  
 C<sub>tr</sub> -4 dB

**Descripción del sistema**

Panel 1 Capa externa: 1 x 3,5 mm Cemento premoideado- (m=7,4 kg/m<sup>2</sup>, f<sub>c</sub>=7657 Hz, Amortiguamiento=0,01) Perfil

| frecuencia (Hz) | R(dB) | R(dB) |
|-----------------|-------|-------|
| 50              | 10    |       |
| 63              | 10    | 10    |
| 80              | 11    |       |
| 100             | 12    |       |
| 125             | 14    | 13    |
| 160             | 15    |       |
| 200             | 17    |       |
| 250             | 18    | 18    |
| 315             | 20    |       |
| 400             | 21    |       |
| 500             | 23    | 23    |
| 630             | 25    |       |
| 800             | 26    |       |
| 1000            | 28    | 28    |
| 1250            | 30    |       |
| 1600            | 31    |       |
| 2000            | 33    | 33    |
| 2500            | 34    |       |
| 3150            | 36    |       |
| 4000            | 35    | 36    |
| 5000            | 36    |       |



**Predicción del aislamiento acústico (v7.0.13)**

Derechos de autor del programa

- Key No. 1171

El margen de error está generalmente entre  $R_w \pm 3$  dB

Nombre del informe:

Informe N°:

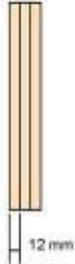
Página N°:

Comentarios:

Fecha: 29 may. 15

Iniciales:

Nombre del sistema: 12 mm x 3,1x1

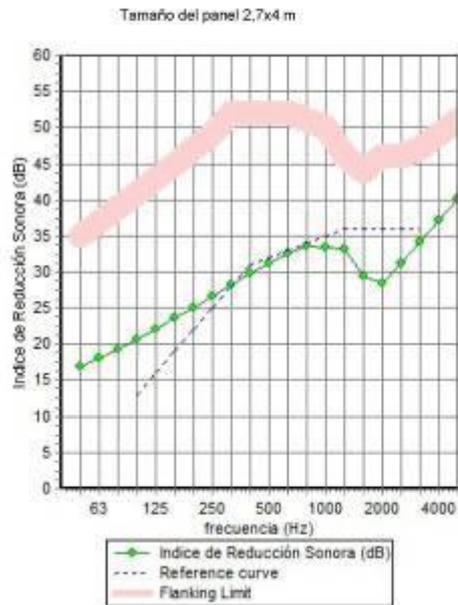


**R<sub>w</sub> 32 dB**  
**C -1 dB**  
**C<sub>w</sub> -2 dB**

**Descripción del sistema**

Panel 1 Capa externa: 3 x 12,0 mm Fenólico- (m=20,2 kg/m<sup>2</sup>, f<sub>c</sub>=1935 Hz, Amortiguamiento=0,01) Perfil

| frecuencia (Hz) | R(dB) | R(dB) |
|-----------------|-------|-------|
| 50              | 17    |       |
| 63              | 18    | 18    |
| 80              | 19    |       |
| 100             | 21    |       |
| 125             | 22    | 22    |
| 160             | 24    |       |
| 200             | 25    |       |
| 250             | 27    | 26    |
| 315             | 28    |       |
| 400             | 30    |       |
| 500             | 31    | 31    |
| 630             | 32    |       |
| 800             | 34    |       |
| 1000            | 33    | 33    |
| 1250            | 33    |       |
| 1600            | 29    |       |
| 2000            | 28    | 30    |
| 2500            | 31    |       |
| 3150            | 34    |       |
| 4000            | 37    | 37    |
| 5000            | 40    |       |



---

## 9. SOUNDPLAN PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

---

### 9.1. RESEÑA SOUNPLAN

---

SoundPLAN es el líder mundial en programas informáticos para la caracterización de ruido interior y ruido ambiental. Este software se emplea para el cálculo de niveles de ruido provenientes de la industria (interior y exterior), tráfico vial (calles y carreteras), ferrocarriles, aeropuertos. Así como la obtención de niveles de diversos contaminantes atmosféricos con sus módulos de aire.

El programa permite combinar y crear tantos escenarios diferentes como el operador desee permitiendo estudiar diferentes alternativas, soluciones, como así también comparación de resultados.

#### 9.1.1. Ingreso de datos para el Proyecto

---

En la ventana principal se introduce la geometría de todos los objetos relacionados con la investigación. Además de las coordenadas, las elevaciones de objetos sobre el nivel del mar y la elevación del terreno, a los objetos se les asignan diferentes atributos descriptivos. Según el tipo de objeto puede variar tanto la cantidad como la naturaleza de la información descriptiva entre diferentes objetos.

La introducción de datos se ejecuta a través de la digitalización en pantalla sobre un mapa escaneado o mediante la importación de datos digitales desde fuentes externas. La arquitectura del programa permite estructurar los datos en las Situaciones deseadas.

##### 9.1.1.1. Estructura de cada Proyecto

---

SoundPLAN permite trabajar en Situaciones que constan de uno o múltiples archivos, denominados Geo. Cada archivo Geo es la unidad mínima de almacenamiento y puede contener un único objeto (por ejemplo, una carretera), múltiples objetos del mismo tipo (por ejemplo, todas las líneas de elevación del área sujeta a investigación) o múltiples objetos de tipos diferentes (por ejemplo, toda la geometría del análisis de ruido).

Los archivos Geo se reúnen en el Administrador de Situaciones. Las Situaciones y los archivos Geo se utilizan en el núcleo de cálculo para calcular la propagación del ruido y en el módulo Gráficos para presentar la geometría. Un archivo Geo puede pertenecer a múltiples Situaciones, dando gran versatilidad de cálculo y representación gráfica.

##### 9.1.1.2. Estructuras de datos en segundo Plano

---

Los archivos Geo contienen la información sobre coordenadas, elevaciones y todos los atributos de los objetos. Las Situaciones son una lista de todos los archivos Geo incluidos en cada Situación.

#### 9.1.2. Ejecución y Cálculos

---

Cada proyecto tiene un archivo de ejecución. Cada línea del archivo de ejecución define un cálculo individual, y cada cálculo tendrá receptores múltiples que deben calcularse. En la definición del cálculo se seleccionan los datos básicos que deben calcularse, la función

que debe ejecutarse, los parámetros adicionales del cálculo y solicitud de tipo, así como la cantidad y ubicación de los resultados del cálculo.

### **9.1.3. Gráficos**

---

El módulo Gráficos de SoundPLAN combina los datos de geometría y los resultados de cálculo con elementos complementarios como por ejemplo barra de escala y escalas de color para generar mapas y proyectos dinámicos, imprimirlos con impresoras, plotters o guardarlos en disco para su utilización en otras formas de documentación. Los elementos individuales se guardan como hojas SoundPLAN para que pueda activarlos y editarlos en pantalla en cualquier momento.



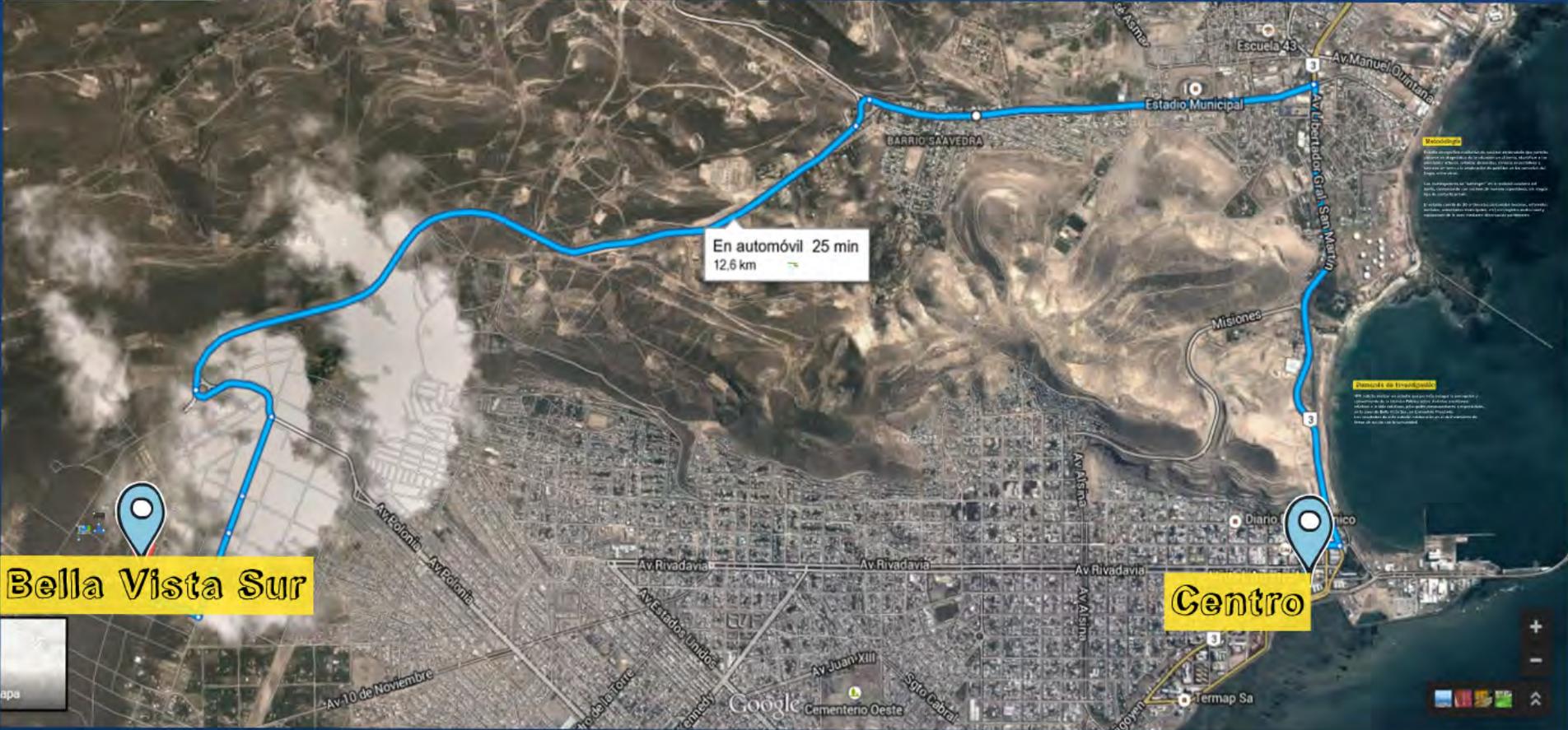
---

## **Estudio social KNACK (noviembre año 2013)**

---



# Investigación Estratégica: Comunidad Bella Vista Sur Comodoro Rivadavia Chubut, Argentina



## **Demanda de Investigación**

YPF solicita realizar un estudio que permita indagar la percepción y conocimiento de la Opinión Pública sobre distintas cuestiones relativas a la vida cotidiana, principales preocupaciones y expectativas, en la zona de Bella Vista Sur, en Comodoro Rivadavia.

Los resultados de este estudio colaborarán en el delineamiento de líneas de acción con la comunidad.

# Metodología

Estudio etnográfico-cualitativo de carácter exploratorio que permite elaborar un diagnóstico de la situación en el barrio, identificar a los principales actores, priorizar demandas, conocer expectativas y temores en torno a la exploración de petróleo en las cercanías del hogar, entre otros.

Los investigadores se "sumergen" en la realidad cotidiana del barrio, conversando con vecinos de manera espontánea, sin ningún tipo de contacto previo.

El estudio constó de 20 entrevistas personales (vecinos, referentes barriales, autoridades municipales, etc) con registro audiovisual y exploración de la zona mediante observación participante.

# Antes de llegar.... Alguna información ya se encuentra circulando



**Cronica**  
Martes 27 de Agosto 2013  
Temperatura: 8°  
Viento: 28 km/h  
Descargado

COMO REGISTRARME?  
SOY LECTOR REGISTRARME  
RECUPERAR MI CLAVE

Inicio Comodoro Región País Mundo Temas Archivo Buscar

Comodoro Interés General  
Martes 23 Julio 23:23

### YPF quiere explorar en la zona de Bella Vista Sur

El día de ayer se llevó a cabo una reunión Deliberante donde la empresa para explotar...

el Concejo un anteproyecto a Sur, dentro

Catigue este artículo



**Patagónico**  
Martes 27 de Agosto de 2013

Comodoro Rivadavia  
8.4° C  
Viento: 0 27 km/h  
Ver pronóstico

PRIMER TOMO DE REGALO RETIRALO EN RECEPCION DE DIARIO PATAGONICO

PORTADA Regionales Políticos País y Mundo Deportes Opinión Festejos Suplementos

### YPF busca explotar 10 perforaciones en Bella Vista Sur

La operadora presentó hoy en el Concejo Deliberante un plan de explotación urbana, con el fin de realizar 10 perforaciones petroleras en áreas del barrio Bella Vista Sur.

Martes 23 de Julio de 2013



**Patagónico**  
Martes 27 de Agosto de 2013

Comodoro Rivadavia  
8.4° C  
Viento: 0 27 km/h  
Ver pronóstico

### Todavía no hay presentaciones formales en Ambiente

El subsecretario municipal de Ambiente, Fabián Suárez participó ayer de una reunión con concejales para avanzar en el tratamiento de diversos proyectos de ordenanza que se encuentran en estudio. Uno de ellos tiene vinculación con los centros de domicilios de residuos y la obligatoriedad del frentista sobre su instalación en algunos sectores residenciales.

Martes 14 de Julio

Redes sociales

Me gusta 0 Enviar 0 Twitter 0

Recomendar esto en Google



**DIARIO JORNADA**  
EN LA PATAGONIA SUR

Inicio Política Deportes Economía Políticos Sociedad Internacional

### Comodoro: YPF presentó un plan de explotación urbana

Aute el Concejo Deliberante.

Martes 14 de Julio

Redes sociales

Me gusta 0 Enviar 0 Twitter 0

Recomendar esto en Google



**Patagónico**  
Martes 27 de Agosto de 2013

Comodoro Rivadavia  
8.4° C  
Viento: 0 27 km/h  
Ver pronóstico

PRIMER TOMO DE REGALO RETIRALO EN RECEPCION DE DIARIO PATAGONICO

### YPF extraerá 2.000 metros cúbicos en Bella Vista Sur

Técnicos de la administración regional de YPF concurren hoy al Concejo Deliberante para brindar los primeros detalles de un proyecto de perforación urbana. Se trata de la instalación de diez pozos nuevos en el ejido, en la zona de Bella Vista Sur. También se anticipó la posibilidad de apertura de un horno de fundición, aunque no se dieron precisiones respecto de su ubicación.

Martes 23 de Julio de 2013

Redes sociales

Me gusta 0 Enviar 0 Twitter 0

Recomendar esto en Google



Principales actores involucrados:



1



**¿Qué es un espacio público?**

Se refiere a cualquier espacio que sea accesible y usable por todos los ciudadanos, independientemente de su edad, género, capacidad física o social. Estos espacios pueden ser parques, plazas, calles, etc.

El objetivo principal de un espacio público es proporcionar un lugar donde las personas puedan interactuar, disfrutar y mejorar su calidad de vida.

Los espacios públicos deben ser diseñados y mantenidos de manera que sean seguros, saludables y atractivos para todos los usuarios.

La creación de espacios públicos es una prioridad para las autoridades locales, ya que contribuye al desarrollo urbano y social de la comunidad.

Es importante involucrar a la ciudadanía en el diseño y mantenimiento de los espacios públicos, ya que esto garantiza que respondan a las necesidades reales de la comunidad.

Los espacios públicos bien diseñados y mantenidos pueden mejorar la salud física y mental de los ciudadanos, promover la cohesión social y aumentar el orgullo por el vecindario.

En resumen, los espacios públicos son esenciales para crear ciudades más vivibles, saludables y equitativas.

¡Trabajemos juntos para mejorar nuestros espacios públicos!

¡Gracias por su atención!

¡Bienvenidos a la oficina de Planeación Urbana y Ordenamiento Territorial!

¡Trabajemos juntos por un futuro mejor!

**El desarrollo de un espacio público**

El desarrollo de un espacio público es un proceso que implica la planificación, diseño y construcción de un espacio que sea accesible y usable por todos los ciudadanos.

Este proceso debe ser participativo y transparente, involucrando a la ciudadanía en todas las etapas.

El objetivo principal es crear un espacio que mejore la calidad de vida de la comunidad y promueva la cohesión social.

Los espacios públicos bien diseñados y mantenidos pueden mejorar la salud física y mental de los ciudadanos, promover la cohesión social y aumentar el orgullo por el vecindario.

En resumen, el desarrollo de un espacio público es esencial para crear ciudades más vivibles, saludables y equitativas.

¡Trabajemos juntos para mejorar nuestros espacios públicos!

¡Gracias por su atención!

¡Bienvenidos a la oficina de Planeación Urbana y Ordenamiento Territorial!

¡Trabajemos juntos por un futuro mejor!



# Estado de situación actual

Ante-Proyecto presentado a  
los concejales

Inicios de trabajo conjunto  
Municipio-YPF para avanzar  
en el proyecto

# Contexto

Un clima de mayor empatía y  
colaboración mutua

"La relación con YPF cambió drásticamente, antes (Repsol) nos relacionábamos mediante juicios, ahora nos sentamos en una mesa a resolver las cosas"

**Antes**

- Sin comunicación
- Sin compromiso comunitario

**Ahora**

- Con comunicación
- Compromiso comunitario

La gente estuvo siempre...¿Qué pasa con el "efecto reparador"?





El compromiso no debería ser sólo "hacia adelante"  
(lo que hace YPF desde que vuelve a manos del Estado),  
debería ser también "hacia atrás" (Reparar lo hecho por Repsol)

¿Qué pasa en los barrios en los que la gente ya convive con pozos?  
¿Por qué en Bella Vista Sur sí y en otros barrios no?

"Es la puerta de la intendencia la que van a venir a tocar si no se maneja bien esto"

En ese sentido, escuchar las voces de los vecinos del barrio es importante, pero no es todo.

LA INTERVENCIÓN DEBERÍA GUARDAR EQUILIBRIO A NIVEL CIUDAD  
(no sólo en el plano del barrio)

Trabajo en conjunto  
Comunicación  
Resultados Compartidos



Cómo, dónde y qué dejar en la comunidad:  
**Una decisión política**  
de la Municipalidad en concordancia con  
YPF

# La decisión se da entre el Estado Municipal e YPF

El lugar de los "actores secundarios" (vecinalistas) no es de **decisión** (por sí o por no) sino de **negociación** (qué y cómo)

2

# Vecinos

Una geografía tan pequeña como compleja

Una de las principales tensiones sureñas baja al barrio: petroleros vs. no petroleros

PETROLEROS

CHACREROS

**RECIENTE LLEGADOS**  
Llegan a través del Sindicato de Petroleros. Se instalan con sus familias.

**HISTÓRICOS Y POSTERGADOS**  
Algunos llegan en búsqueda de un hogar, otros para tener un espacio de recreo, muchos otros utilizando los terrenos como espacios de trabajo alternativos (cría de animales, huertas, frutales, etc)

Barrio Petrolero (aún sin entregar/habitar)

Barrio Petrolero (habitado)

locación

Barrio 3 Pinos



Los perros: Imagen dominante del barrio



# Un barrio en busca de su identidad Una comunidad en formación

"seis años atrás eran todas chacras esto, con suerte vivían 60 familias, creció mucho esto, la gente se viene escapando del centro, acá es muy tranquilo y dentro de todo seguro"

La tranquilidad como principal característica

"Petroleros" y "Chacreros" viven **realidades completamente distintas**: mientras que unos (petroleros) llegan al barrio "con todo puesto", los otros (chacreros) llegaron al barrio como pudieron y aún hoy intentan juntar las piezas que terminen conformando "su vivienda".

Lo que **comunica** a "petroleros" y "chacreros" son aquellos **servicios y obras de infraestructura que terminen por darle al barrio entidad definitiva**: transporte, espacios verdes, escuela, salita de salud, comisaría, locales comerciales...

# Los perros: Imagen dominante del barrio



## Compasión

"están en todos lados, uno puede alimentar a 2 o 3, pero son miles"

## Temor

"hay algunos que son bravos, los chicos andan por la calle y a veces a uno le da miedo"

## Higiene

"habría que castrarlos o algo así, si no esto no se va a terminar nunca"

## Barrio Petrolero

- En una posición relativa de privilegio frente a sus vecinos.
- Todos los servicios disponibles: luz, gas, agua corriente, cloacas, iluminación.
- Principales Demandas:
  - transporte público
  - espacios verdes para chicos
  - castración y "monitoreo de perros callejeros"
  - centro comercial (almacén, verdulería, limpieza, etc.)



## Referentes barrio petrolero

Los propios vecinos identifican 1 interlocutor principal: **el sindicato**, que les permitió tener su hogar.

Por otro lado en el barrio identifican al menos 3 referencias:

- 1) José: encargado de coordinar la seguridad en el barrio
- 2) Un vecino que es consejal y ex petrolero.
- 3) Una pareja que tiene un pequeño almacén barrial (José y Laura)

En tanto articulador principal de los barrios petroleros, el sindicato es una referencia fundamental (ya sea para intermediar en un conflicto potencial o para fogonearlo)

# Tres Pinos

Barrio de "chacras"



**Solitarios, apacibles, desconfiados: Si bien muchos de sus habitantes llegaron al barrio hace tiempo, aún no logran establecerse como un barrio con pleno acceso a servicios....**

Si bien saben de la existencia de la vecinal, su carácter solitario no les permite terminar de identificarse con ningún referente.

# Chacreros: sin gas todo es cotillón

## Registro de propiedades

Debido a una resolución municipal muchos terrenos no logran ser inscriptos en el registro de propiedad.

Esa resolución fue modificada y actualmente comienza un proceso de mensura y documentación (para los terrenos ocupados "sin papeles", promovido por las vecinales).



## Gas

En los barrios "chacreros" suena una demanda al unísono: la falta de gas complica la vida cotidiana y dificulta el establecimiento de familias en los terrenos.

Esta falta se hace más presente desde la instalación de los barrios petroleros: "el gas ahora nos rodea pero no nos llega, pasa a unos metros nomás".

## Cloacas

Las cloacas y el tratamiento de desechos es otro problema (que viene detrás del gas)



# Gas

En los barrios "chacreros" suena una demanda al unísono: la **falta de gas** complica la vida cotidiana y dificulta el establecimiento de familias en los terrenos.

Esta falta se hace más presente desde la instalación de los barrios petroleros: **"el gas ahora nos rodea pero no nos llega, pasa a unos metros nomás"**

# Registro de propiedades

Debido a una resolución municipal muchos terrenos no lograban ser inscriptos en el registro de propiedad.

Esa resolución fue modificada y actualmente comienza un proceso de mensura y documentación (para los terrenos ocupados "sin papeles", promovido por las vecinales.

# Cloacas

Las cloacas y el tratamiento de desechos es otro problema (que viene detrás del gas)

El chacrero se siente **postergado**  
por un progreso que no llega...y  
que le pasa por el costado...

2

# Vecinos

Una geografía tan pequeña como compleja

Una de las principales tensiones sureñas baja al barrio: petroleros vs. no petroleros

PETROLEROS

CHACREROS

RECIENTE LLEGADOS  
Llegan a través del Sindicato de Petroleros. Se instalan con sus familias.

HISTÓRICOS Y POSTERGADOS  
Algunos llegan en búsqueda de un hogar, otros para tener un espacio de recreo, muchos otros utilizando los terrenos como espacios de trabajo alternativos (cría de animales, huertas, frutales, etc)

Barrio Petrolero (aún sin entregar/habitar)

Barrio Petrolero (habitado)

locación

Barrio 3 Pinos



Los perros: Imagen dominante del barrio





**Cómo es vivir con el petróleo cerca?**

**Pregunta de foráneo: vivir en Comodoro es vivir la explotación de cerca...**

"Acá estamos acostumbrados, metros más metros menos todos estamos cerca de un pozo, nosotros tenemos esos de allá (señala el monte), a veces vamos con los chicos a hacer excursiones"



**La costumbre, sin embargo, no anula ciertos fantasmas:**

- ¿Qué pasa con el suelo?
- ¿Qué pasa con el agua?
- ¿De dónde viene el salitre?
- ¿y la contaminación?
- ¿el ruido?

# Los temores o fantasmas (actualmente) no alteran los aspectos centrales de la vida cotidiana de las personas

No se observan grandes modificaciones de hábitos que se expliquen por la cercanía o lejanía respecto de los pozos.

En BVS convive una explotación creciente junto con un boom inmobiliario



The image is a screenshot of the Patagónico newspaper website. At the top, the logo "Patagónico" is displayed in a large, bold, black font. To its right, there is a weather widget for Comodoro Rivadavia showing a temperature of 23.6°C, a high of 24°C, and a low of 13°C. Further right is a small image of a race car with the number 10. Below the logo, a navigation menu includes links for "PATAGÓNICO", "Regionales", "Políticas", "País y Mundo", "Deportes", "Opinión", "Textuales", and "Suplementos". A search bar is located on the right side of the menu. The main headline of the article reads "Bella Vista Sur, uno de los nuevos barrios que crece a pasos acelerados". Below the headline, a short paragraph states: "Como todo barrio que crece a un ritmo sostenido, en los últimos diez años Bella Vista Sur han logrado organizarse y no sólo mantienen relación directa con el municipio y el Gobierno provincial. Además gestionan la llegada del transporte público, mejorar la iluminación y acceder a los servicios de gas y cloacas. Sus vecinos y la conducción del barrio le contaron a Diario Patagónico sus proyectos y necesidades en este nuevo aniversario de la ciudad." Below the text, there is a photograph of a residential area with houses and a hill in the background. To the right of the photo, there are social media sharing options for Facebook and Twitter, and a "Herramientas" section with a font size selector and a "Comentar" button. At the bottom of the page, the word "ARGENTINA" is visible in a blue banner.

3

## Referentes Vecinales

Entre deseos, expectativas y lo posible

De mayor relación y representación entre los "chacreros" que entre los "petroleros"

No pueden ni quieren ponerse en el lugar de "impedir", más bien saben ubicarse en el plano de "conseguir"

## Dar para recibir

"Como comunidad no estamos en contra del desarrollo, pero queremos que el desarrollo sea para todos, que quede algo en el barrio"

**Off The Record: el micrófono se apaga, las declaraciones no:**  
"nosotros sabemos que si tienen que hacer esto lo van a hacer, sólo pretendemos que nos tengan en cuenta para nuestras necesidades"

Participar en el proceso con el objetivo puesto en dos planos (íntimamente relacionados):

1

El Social



Mejorar la **calidad de vida** de la comunidad

2

El Político



Mostrar **resultados de gestión** ante los vecinos

## CONCLUSIONES:

1. Tras ser identificado como “el patio trasero” de Comodoro, BVS emerge en la actualidad como una opción tranquila y equilibrada al alboroto que implica el centro de la ciudad. Tranquila porque posee baja concentración demográfica, amplios espacios verdes, vista limpia y terrenos de uso residencial (casi) exclusivo. Equilibrada dado que es una “lejanía próxima”, una distancia amigable. Vivir en BVS no te deja fuera de Comodoro, te hace vivirlo de otra manera.
2. El barrio actualmente crece de la mano del cambio de denominación de los terrenos para uso residencial. El crecimiento sucede principalmente en dos sentidos:
  - a. Migración: Establecimiento de barrios petroleros que son asignados a empleados o ex empleados del petróleo cuyo vínculo anterior con el barrio era nulo o prácticamente nulo.
  - b. Legitimación: Habilitación para escriturar terrenos ya habitados (chacreros).

3. El sentido comunitario observado en el barrio es frágil: bajos niveles de organización y poco conocimiento entre vecinos, con la consecuente debilidad de movilización.
4. El nivel de asociación y movilización del que carecen los vecinos podría ser suplantado por la representación del Sindicato (constructor de los barrios petroleros), con poder de fuego. El Sindicato emerge entonces como un interlocutor tácito: está aunque no esté.

5. El petróleo, con sus pros y sus contras, es parte constituyente de la identidad del habitante de Comodoro. BVS amplifica esta lógica dado que la lejanía respecto del centro bullicioso lleva aparejada una cercanía respecto de mini-centros de explotación petrolera.

6. BVS ya convive con la explotación petrolera. El proyecto no inventa un nuevo ecosistema, aunque “juega en el límite” al acercar aún más la explotación a las viviendas.

7. Los miedos asociados a la cercanía de los pozos (suelo, ruido, agua, salitre, riesgo de cáncer, etc.) aparecen aislados y, en muchos casos, inconexos. Por lo general forman parte verdades construidas a fuerza de repetición, con pocos ejemplos/vivencias propias o cercanas (el cáncer...en Truncado, la explosión...en Neuquén, etc.). La excepción es el agua, con alta presencia de dispenser en los hogares.

8. En tanto ubicados en un plano lejano, estos miedos no se constituyen como una base de acción presente: enunciarlos no es equivalente a denunciarlos.

9. Comunicar en este contexto lleva implícito dos riesgos significativos:

a. Articular fantasmas

b. Ponderarlos. Si YPF los comunica abiertamente es porque existen.

10. Las principales demandas al interior de BVS podrían dividirse en dos grandes grupos:
  - a. Comunes a todo el barrio: Aquellas que ayuden a establecer al barrio como tal: transporte, escuela, comisaria, salita de salud, plazas, castración de perros, etc.
  - b. Particulares de cada segmento: Para los chacreros el gas es la madre de todas las batallas. El resto viene después.
  
11. Se observa un cambio en el modo en YPF es observada. De una empresa que crece y se enriquece a espaldas de la comunidad a una empresa que intenta desarrollarse en armonía con esta. Este cambio es aún transición, no un hecho consumado.
  
12. YPF posee las credenciales para consolidar esta transición. Para ello es sumamente importante avanzar en un cambio en la filosofía de acción: Más proactiva (en empatía con la comunidad y sus referentes) y menos reactiva (como concesión ante una movilización, protesta, etc.). En ese sentido, más relevante que el poder de fuego que puedan ostentar los referentes es lo que YPF quiera dejar en el imaginario colectivo en términos de posicionamiento e imagen.

Muchas Gracias!

**KNACK®**

Investigación y consultoría