

Neuquén, 10 de agosto de 2025



A la Señora  
Secretaria de Ambiente  
Provincia de Neuquén  
**Med. Vet. Leticia Esteves**  
**S/D:**

**Ref: Respuesta Cédula de Notificación INLEG-2025-01666794-NEU-DESP#SAMB  
EX-2022- 01469608- -NEU-SADM#SAMB**

El que suscribe Lic. Pablo Sebastián Rosano, DNI 33567328, Matrícula CINQN N°PA0383, RePPSA N°799/25, en representación de la Empresa REDUCTO PATAGÓNICO S.R.L, contesta la CEDULA de notificación Número INLEG-2025-01666794-NEU-DESP#SAMB, con fecha 9 de junio 2025, presentando informe anexo con respuesta a puntos solicitados, en relación al proyecto de Ampliación de la Sistematización de suelos para Producción Forestal y Forrajera Fortín Nogueira.

Se adjunta:

- Modelo de edicto en formato editable.
- Carpeta de archivos comprimidos con polígonos solicitados.

Se solicita se tenga por presentada la respuesta a los requisitos de la Cedula recibida, dando continuidad al proceso correspondiente para la obtención de la licencia ambiental del proyecto.

Sin más, saludo a UD. atentamente.



Firmado digitalmente por

**Lic. Pablo S. ROSANO**

Mat. CINQN PA0383

RePPSA 799/25



Nº EXPEDIENTE: EX-2022- 01469608- -NEU-SADM#SAMB

A continuación, se da respuesta a la cédula de notificación Número INLEG-2025-01666794-NEU-DESP#SAMB, con fecha 9 de junio 2025.

1.) Se adjunta modelo de edicto elaborado.

### MODELO EDICTO AUDIENCIA PÚBLICA

En cumplimiento de lo dispuesto por los Arts. 24 y 31 de la Ley 1875 y Art. 13 del Anexo II del Decreto Nº 2656/99 y en el marco de los Arts. 90 y 93 de la Constitución Provincial, la Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales de la Provincia del Neuquén, dispuso la convocatoria a Audiencia Pública, citando a la población involucrada en el área de influencia y a los interesados en general, a asistir y expresarse sobre el Estudio de Impacto Ambiental propuesto Reducto Patagónico SRL denominado "Ampliación de la Sistematización para Producción Forestal y Forrajera Fortín Nogueira, Provincia de Neuquén" Expte.: EX-2022- 01469608- -NEU-SADM#SAMB, a desarrollarse en ----localidad/área/coordenadas GK Posgar94 x-y----, Departamento de xxxx, Provincia del Neuquén. La Audiencia Pública con carácter no vinculante para la Autoridad de Aplicación, conforme la legislación vigente, se realizará el día 24 de octubre del 2025 a las 11hs, en -----lugar----- sito en ---dirección--- de la localidad de -----, Provincia del Neuquén. A dicha audiencia comparecerá obligatoriamente el proponente de Proyecto: ---EMPRESA---, por intermedio de las personas con facultad suficiente para deliberar en su nombre y brindar todas las explicaciones técnicas y legales pertinentes. Las ponencias y observaciones de los participantes de la audiencia no serán sometidas a votación, sin perjuicio de lo cual, de lo actuado se labrará un Acta que se agregará al expediente referido para su consideración por la Autoridad de Aplicación en el procedimiento de evaluación ambiental en los términos y alcances del Artículo 31 de la Ley 1875. El proyecto consiste en poner en producción 150 hectáreas destinadas a forestación y pasturas forrajeras que permitirán una producción bovina mixta de libre pastoreo ampliando la superficie actual de 50 has aproximadamente. Se informa que se encuentra a disposición- bajo Registro de Consultantes- el Estudio de Impacto Ambiental para su consulta en la web oficial del organismo: <https://ambiente.neuquen.gov.ar/> ; en la Mesa de Entradas de la Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales de la Provincia del Neuquén, sita en Antártida Argentina 1245, C.A.M, Módulo 2, Piso 2 de la Ciudad de Neuquén, durante los días y horarios hábiles administrativos (lun. a vie. de 08 a 15 hs); y en la ----lugar en el área de influencia del proyecto (se sugiere municipalidad de la localidad)----, sita en -----dirección----- de dicha localidad, en donde podrá ser consultado (completar días y horarios). En los mismos lugares designados para la consulta del Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra abierto el Registro de Expositores para la Audiencia, el cual cerrará 5 (cinco) días hábiles administrativos antes de la fecha del acto. Cada expositor debidamente inscripto y acreditado tendrá un tiempo máximo de exposición de 10 minutos para referirse al Estudio de Impacto Ambiental y documentación anexa que se trata.



2. a) Los polígonos de los lotes A y B con las 34 parcelas a ser puestos bajo riego gravitacional, y las trazas de: canal 1, canal 2, desagüe 1, desagüe 2 y desagüe colector en formato shape o kmz-kml.

Se adjunta identificación de polígonos A y B.

b) Estudio de suelo y estudio de cotas mencionados en el documento ambiental. ADJUNTO

c) Planes de monitoreo del recurso hídrico:

- **Plan de monitoreo de la calidad de agua de los cursos de agua superficiales.**

El objetivo del plan de monitoreo es asegurar que el agua que se utilizará para riego no represente un riesgo para la salud animal, vegetal, ni para el medio ambiente en general. Para ello se prevé el monitoreo en una red representativa de muestreo y análisis, que considera los siguientes puntos de control teniendo presente las distancias que recorre el agua dentro del campo: bocatoma, obra de derivación del canal principal y punto final de la red de riego.

En principio, los parámetros de calidad de agua a analizar incluirán parámetros físicos tales como pH, salinidad y turbidez. Por otro lado, parámetros químicos tales cationes, aniones, boro y pesticidas. Además de parámetros biológicos tales como coliformes totales y fecales.

Teniendo presente la ubicación geográfica del recurso, y su estabilidad, se prevé un muestreo semestral/anual. Para la recolección de las muestras y su trazabilidad se optará por un método estandarizado asegurando la representatividad y evitar la contaminación cruzada durante el proceso.

- **Plan de monitoreo del acuífero (cantidad y ubicación de los freáticos).**

Se prevé la distribución de 7 freáticos, teniendo en consideración el mapa de Curvas de Nivel y el Estudio de Suelos realizado.

En gabinete se procederá a vincular al sistema altimétrico del IGN los niveles de la capa freática y se generarán superficies teóricas de la capa freática en función de los valores leídos y de hipótesis de distribución del agua subterránea, de las cuales se elegirá la que resulte más cercana a la realidad y se la adoptará como situación al momento de cada lectura. Estas superficies de agua subterránea se vincularán a los caudales del río Limay, a fin de evaluar la relación que pueda existir entre este último y el nivel del agua de la capa freática.





Teniendo en cuenta las leyes y regulaciones ambientales aplicables al monitoreo de aguas subterráneas, en los freáticos se determinarán los siguientes parámetros, que serán enviados a laboratorio:

Físicos: Temperatura, pH, conductividad, turbidez, olor.

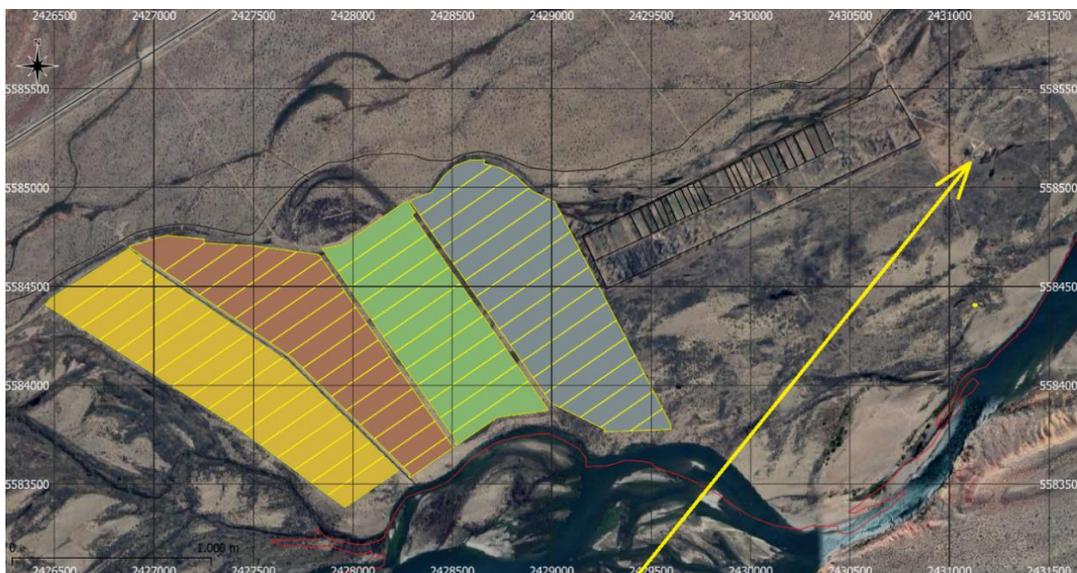
Químicos: Nutrientes (nitratos, fosfatos), metales pesados y compuestos orgánicos.

Biológicos: Bacteriológico.

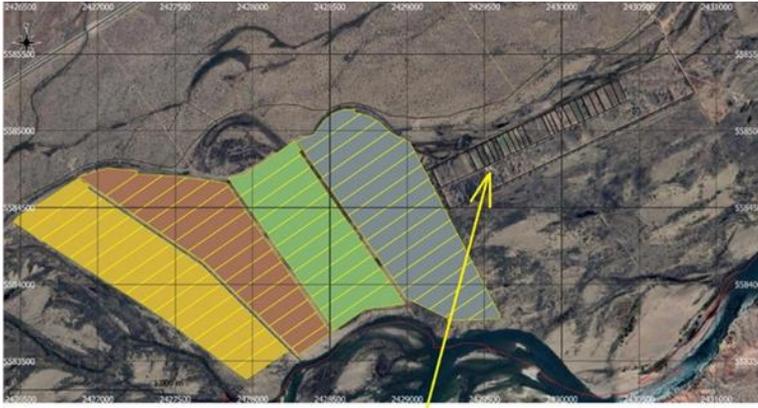
Respecto a la Frecuencia de Muestreo, en principio se prevé un muestreo trimestral, que luego se irá ajustando en función a la variabilidad de los parámetros medidos. Se utilizarán herramientas estadísticas para analizar los datos recolectados y evaluar la calidad del agua subterránea.

## 2. d) Ubicación de los siguientes sectores:

- **Galpón de maquinarias:** En la imagen se indica la ubicación del galpón de maquinarias del campo, y sus coordenadas geográficas.

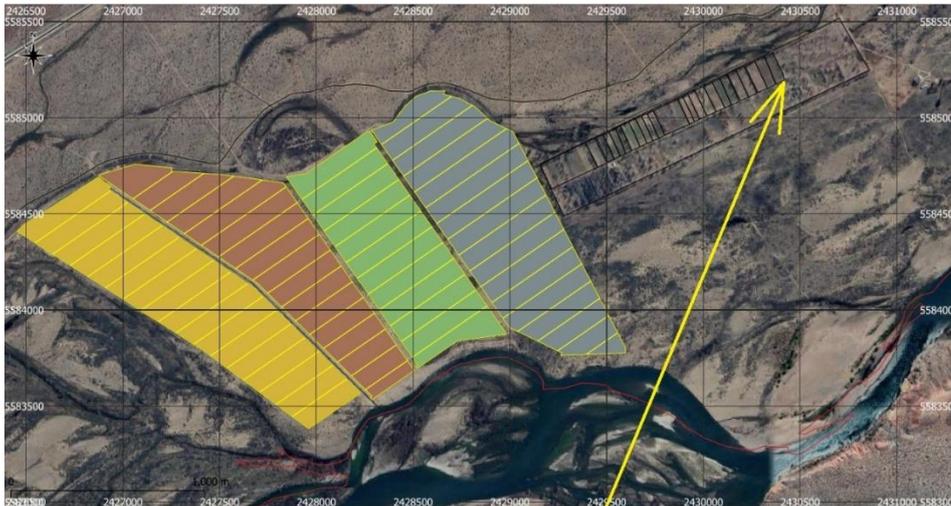


- **Cisterna de combustible:** La empresa no posee cisterna de combustible.-
- **Casa del personal:** En la imagen se indica la ubicación de la casa del personal de campo, y sus coordenadas geográficas.



- **Sector de manejo y almacenamiento de productos agroquímicos.**

En la siguiente imagen se indica la ubicación del sector de manejo y almacenamiento de productos agroquímicos, y sus coordenadas geográficas.





## 2. e) Declaración de la mano de obra que interviene en cada una de las etapas del proyecto.

El proyecto de producción de alfalfa para pastoreo directo y henificación mediante sistema de riego gravitacional por manto y drenaje, se estima que requeriría del siguiente personal en su fase de habilitación de suelos y de producción forrajera/ganadera:

### Etapas de habilitación de suelos

2 tractoristas.

### Etapas de producción forrajera y ganadera

1 regador cada 250 Ha.

1 responsable de pastoreo directo.

1 tractorista.

1 encargado.



Firmado digitalmente por

**Lic. Pablo S. ROSANO**

Mat. CINQN PA0383

RePPSA 799/25



**Estudio de Suelos y evaluación de tierras**  
**CAMPO FORTIN NOGUEIRA - REDUCTO PATAGÓNICO SRL**

Ing. Agr. Msc. Juan Manuel Mendiá  
Ing. Agr. Mauro N. Serventi

**Piedra del Águila**  
**Provincia de Neuquén**  
**Septiembre 2021**



## **AGROFÉRTIL**

Los Ceibas 1120. (8324) Cipolletti. Río Negro. Teléfono- fax. (0299) 4773025. Celular (0299) 156324012.  
e-mail: contacto@agroferfil.net

### **INTRODUCCIÓN**

Se efectuó un Estudio de Suelos sobre 1.100 Ha del campo Fortín Nogueira, con una densidad de observaciones de 1 calicata cada 50 Ha, con el objetivo de evaluar el suelo para ser cultivado con alfalfa y riego por manto.

### **METODOLOGÍA**

Se ubicaron y realizaron las calicatas de 2 metros de profundidad. En cada perfil del suelo georeferenciado se realizó la descripción morfológica, se tomaron fotografías digitales del suelo, el paisaje asociado y la cobertura superficial del terreno. A continuación, se tomaron las muestras de tierra de cada horizonte, llevadas a laboratorio para efectuarle determinaciones físicas, químicas y biológicas. Se utilizaron modelos de pedotransferencia necesarios para identificar las propiedades de los suelos.

Todos los suelos fueron caracterizados de la misma forma, de manera de poder comparar las características y/o cualidades de cada uno de ellos frente a la posibilidad de determinar su aptitud (suelo) para un uso definido (planta), como ser su aptitud forrajera en condiciones de riego gravitacional.

Este Informe presenta 3 Anexos:

Anexo I: Descripción Morfológica de los Perfiles de Suelos

Anexo II: Análisis de Laboratorio Muestras de Suelo

Anexo III: Cartografía – Sistema de Información Geográfica

Mapa N°1 Ubicación de las calicatas

Mapa N°2 Pedregosidad Superficial

Mapa N°3 Agua Util

Mapa N°4 Conductividad Hidráulica

Mapa N°5 Salinidad

Mapa N°6 Fósforo

Mapa N°7 Potasio

Mapa N°8 pH en pasta

Mapa N°9 Resistencia a la penetración

Mapa N°10 Cobertura superficial

Mapa N°11 Materia orgánica superficial

Mapa N°12 Índice de Productividad



**RESULTADOS**

**Pedregosidad superficial (%)**

(Mapa N°2, Anexo III)

Pedreg. Sup(%)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≤ 10	I	ALTA	524,22	47,84
10 a 50	II	MEDIA	385,19	33,19
>50	III	BAJA	210,94	19,17
			1100,35	100

**Cobertura superficial de la vegetación nativa (%)**

(Mapa N°10, Anexo III)

Cob sup. %	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≥ 50	I	ALTA	390,84	35,52
50 a 20	II	MEDIA	588,33	53,47
< 20	III	BAJA	21,16	1,92
			SUBTOTAL	1000,33
			Pedreg. Sup.	100,02
			Total	1100,35

**Materia Orgánica superficial (%)**

(Mapa N°11, Anexo III)

Mo sup. %	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
> 2.0	I	ALTA	26,32	2,39
2.0 a 1.5	II	MEDIA	951,54	86,48
< 1.5	III	BAJA	22,49	2,04
			SUBTOTAL	1000,33
			Pedreg. Sup.	100,02
			Total	1100,35

**Fósforo disponible (ppm) – método de Olsen**

(Mapa N°8, Anexo III)

P (ppm)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≥ 14.0	I	ALTA	294,78	26,79
14.0 a 7.0	II	MEDIA	650,37	59,11
< 7.0	III	BAJA	55,18	5,01
			SUBTOTAL	1000,33
			Pedreg. Sup.	100,02
			Total	1100,35

**Potasio de cambio (ppm)**

(Mapa N°7, Anexo III)

K (ppm)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≥ 200	I	ALTA	191,66	17,42
200 a 100	II	MEDIA	631,41	57,38
< 100	III	BAJA	177,26	16,11
			SUBTOTAL	1000,33
			Pedreg. Sup.	100,02
			Total	1100,35



**Água Útil (mm/m)**  
(Mapa N°3, Anexo III)

AU (mm/m)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≥ 90	I	ALTA	388,16	35,28
90 a 30	II	MEDIA	381,89	32,89
<30	III	BAJA	250,28	22,74
SUBTOTAL			1000,33	
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100

**Conductividad Hidráulica (cm/h)**  
(Mapa N°4, Anexo III)

CH (cm/h)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
>4	I	ALTA	235,40	21,39
2 a 4	II	MEDIA	474,48	43,12
≤ 2.0	III	BAJA	290,47	26,40
SUBTOTAL			1000,33	
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100

**Salinidad (dS/m)**  
(Mapa N°5, Anexo III)

Salinidad(dS/m)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≤ 2.35	I	ALTA	843,69	76,77
2.35 a 5	II	MEDIA	147,37	13,39
> 5	III	BAJA	9,29	0,85
SUBTOTAL			1000,33	
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100

**pH del suelo**  
(Mapa N°8, Anexo III)

pHp	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≤ 6.8	I	ALTA	497,15	45,18
6.8 a 7.2	II	MEDIA	359,88	32,70
> 7,2	III	BAJA	143,31	13,03
SUBTOTAL			1000,33	
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100

**Resistencia a la Penetración (MPa)**  
(Mapa N°9, Anexo III)

RP (MPa)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≤ 2.0	I	ALTA	945,97	85,97
2 a 3.5	II	MEDIA	54,38	4,94
> 3.5	III	BAJA	143,31	13,03
SUBTOTAL			1000,33	0
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100



## AGROFÉRTIL

Los Ceibos 1120. (8324) Cipolletti. Río Negro. Teléfono- fax. (0299) 4773025. Celular (0299) 156324012.  
e-mail: contacto@agroferfil.net

El *Índice de Productividad* es la síntesis de la convergencia de cada uno de los mapas (layer) con la Aptitud correspondiente a cada característica del suelo y con la consiguiente matriz de conversión que permite integrar a todas las características con su propio peso y algoritmo mediante, determinar el Índice de Productividad de la tierra para riego mediante el SIG.

Los valores de 0-100 (%) indican en términos relativos la condición del suelo en su valoración agronómica para riego.

Índice de Productividad (%)  
(Mapa N°12, Anexo III)

IP (%)	Clase	APTITUD	Área (ha)	%
≥ 85	I	ALTA	585,15	53,18
85. a 75.	II	MEDIA	150,81	13,71
< 75	III	BAJA	264,37	24,02
SUBTOTAL			1000,33	
Pedreg. Sup.			100,02	9,09
Total			1100,35	100

## CONCLUSIONES

Seleccionando 4 características permanentes y 6 temporarias, y utilizando el SIG, se ubicaron las tierras de Clase I con una superficie de 585 has y Aptitud Alta e Índice de Productividad ≥ 85%, donde se recomienda establecer el futuro Proyecto de riego gravitacional.

Los valores de *materia orgánica superficial* (futura capa arable) están en equilibrio con la condición edafo climática del área de trabajo de régimen méxico-xérico cuya oferta de valores elevados de materia orgánica sólo se encuentran en los sectores amalinados, en cercanías de la calicata N°52. En el transcurso del desarrollo de las áreas de riego, los valores de materia orgánica superficial irán en aumento con la instalación de coberturas verdes forrajeras.

El *agua útil* se refiere al contenido de humedad en el suelo, expresado en mm, que puede ser fácilmente utilizable por la planta y que a mayor retención de agua por parte del suelo mejor disponibilidad para producir materia seca y resistir el estrés hídrico. Más del 35 % de la superficie a regar presenta una alta disponibilidad de agua útil.

La *salinidad* del suelo está presente en zonas semiáridas, pero en el área de estudio las lluvias de invierno son muy eficientes para el lavado natural (percolación) fuera del perfil del suelo (más del 75% zona libre de sales). Solamente se presenta salinidad en un lote que ha sido regado años atrás y luego fue abandonado, lo que indica que finalizada la práctica del riego, en la época otoñal se debe realizar el lavado para eliminar el exceso de sales (requerimiento de lixiviación).



**AGROFÉRTIL**

Los Ceibos 1120. (8324) Cipolletti. Río Negro. Teléfono- fax. (0299) 4773025. Celular (0299) 156324012.  
e-mail: contacto@agroferfil.net

**Descripción morfológica Perfil N°24**

- Ubicación (Gauss Kruger, Posgar '94): 2433913 - 5586183
- Paisaje: Ligeramente ondulado
- Pedregosidad (%): < 5
- Profundidad efectiva (cm): 70
- Clase Natural de Drenaje: BD
- 

HORIZONTE	A		C	
Profundidad (cm)	0 – 70		70 – 109	
Humedad	Seco		Seco	
Presencia de raíces	Muchas		Comunes	
Color	S	H	S	H
	10YR 5/2	10YR 3/2	10YR 5/2	10YR 3/3
Textura al tacto	fA		A	
Reacción al HCl	No calcáreo		No calcáreo	
E s t r u c t u r a	Tipo	Migajosa	Grano suelto	
	Clase	Fina	Muy fina	
	Grado	Muy débil	Muy débil	
Fragmentos gruesos (%)	< 5		30	
Consistencia	Blanda		Suelta	
Observación	- -		- -	



**Perfil 24**



**Paisaje 24**



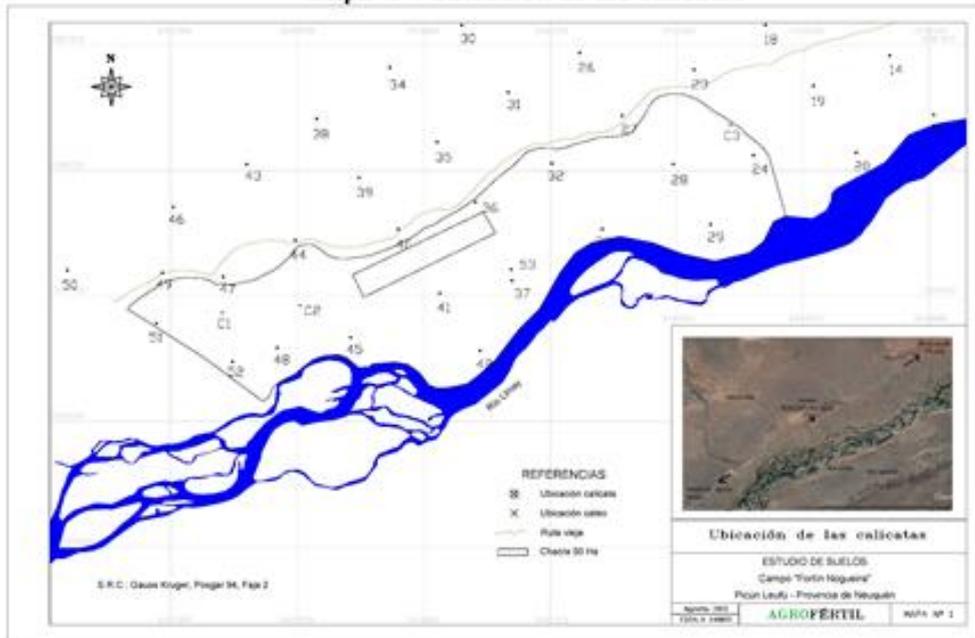
**Superficie 24**

**Análisis de laboratorio Perfil N° 24**

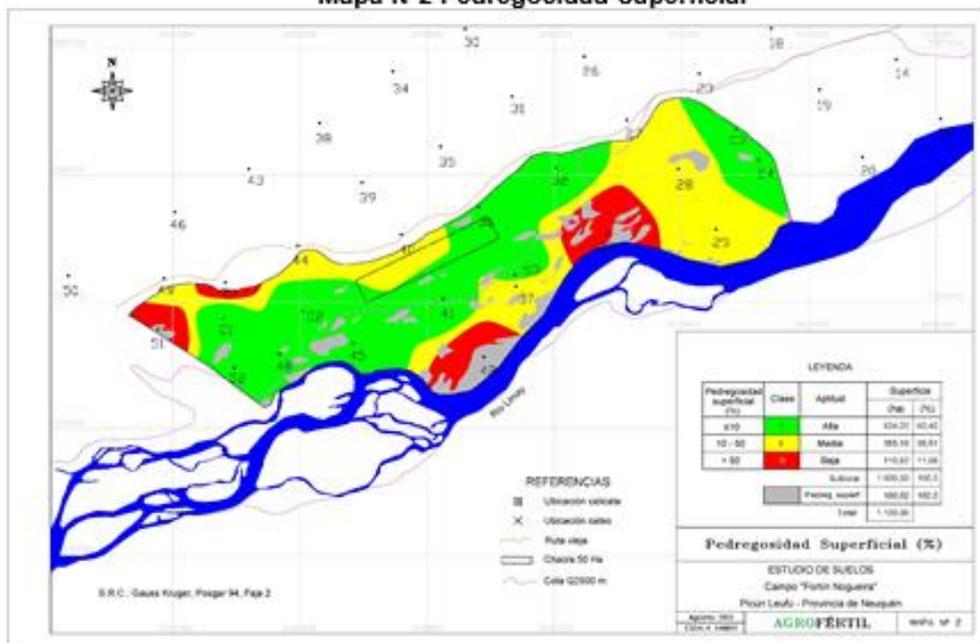
Horizonte		A	C		
Profundidad	cm	0-70	70-109		
Salinidad	dS/m	1.35	2.12		
pH (pasta)		7.20	6.95		
Calcáreo	%	-	-		
Materia orgánica	%	1.75	-		
Fósforo asimilable (Olsen)	ppm	11.5	-		
Potasio de intercambio	ppm	125	-		
Granulometría	Arcilla	(%)	16.9	6.0	
	Limo	(%)	22.6	7.7	
	Arena	(%)	60.5	86.3	
Clase Textural		<b>IA</b>	A		
Sales	Cationes	Sodio	meq/l	4.62	8.15
		Potasio	meq/l	0.9	1.2
		Calcio	meq/l	6.46	8.91
		Magnesio	meq/l	3.43	4.65
Relación de adsorción de sodio (RAS)		1.61	2.43		
Densidad Aparente ( <u>gr</u> /cm <sup>3</sup> )		1.23	1.43		
Resistencia a la Penetración (MPa)		1.0	-		
Agua Útil (mm/m)		92			
Conductividad Hidráulica (cm/h)		4.5			



**Mapa N°1 Ubicación de las calicatas**



**Mapa N°2 Pedregosidad Superficial**

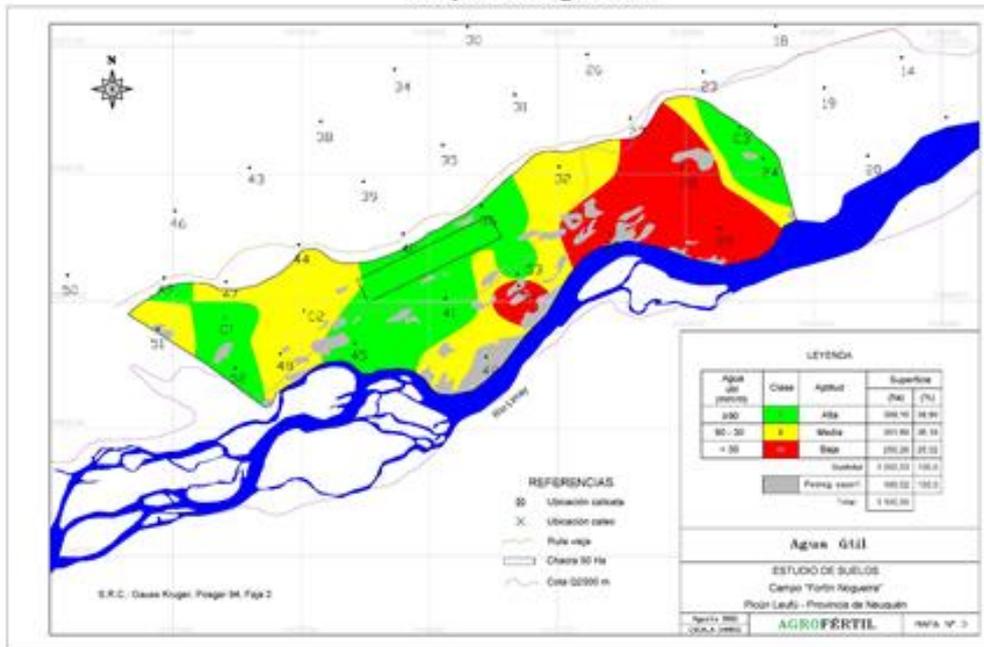




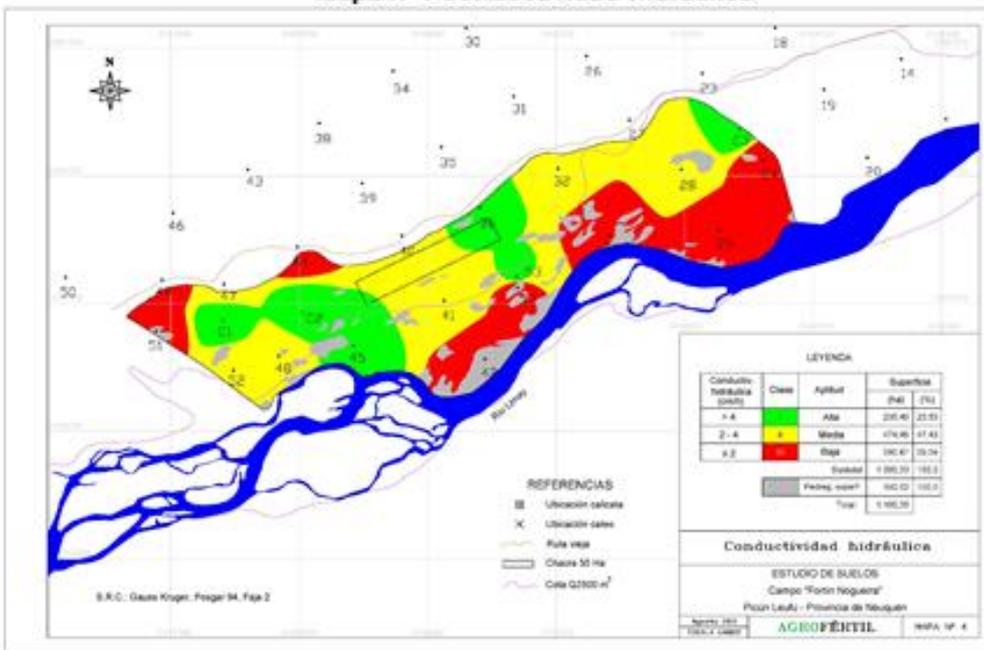
**AGROFÉRTIL**

Los Ceibos 1120. (8324) Cipalletei. Río Negro. Teléfono- fax. (0299) 4773025. Celular (0299) 156324012.  
e-mail: contacto@agroferfil.net

**Mapa N°3 Agua Útil**



**Mapa N°4 Conductividad Hidráulica**

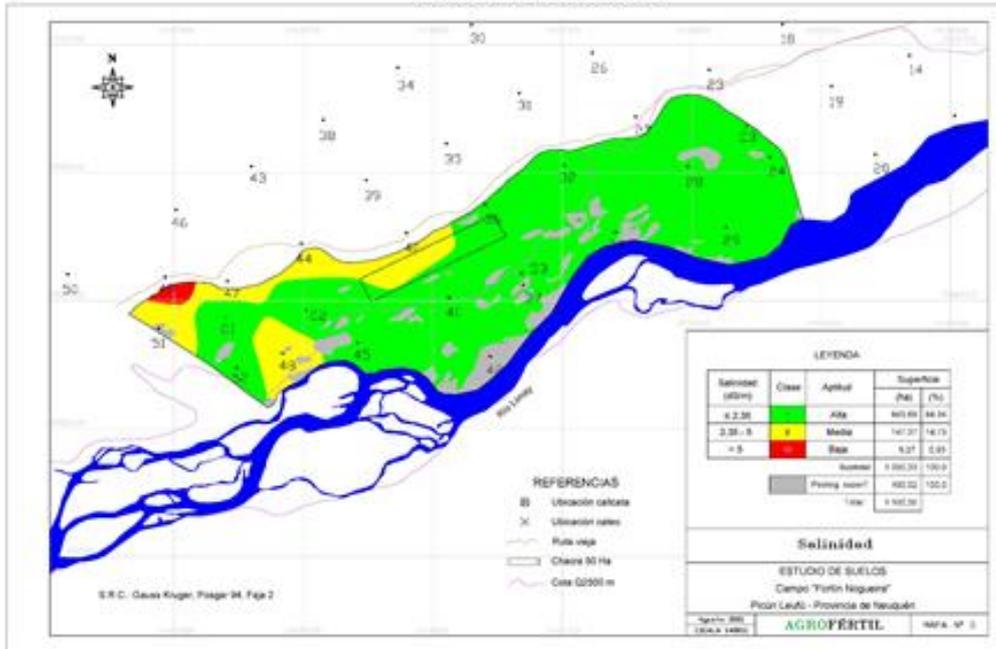




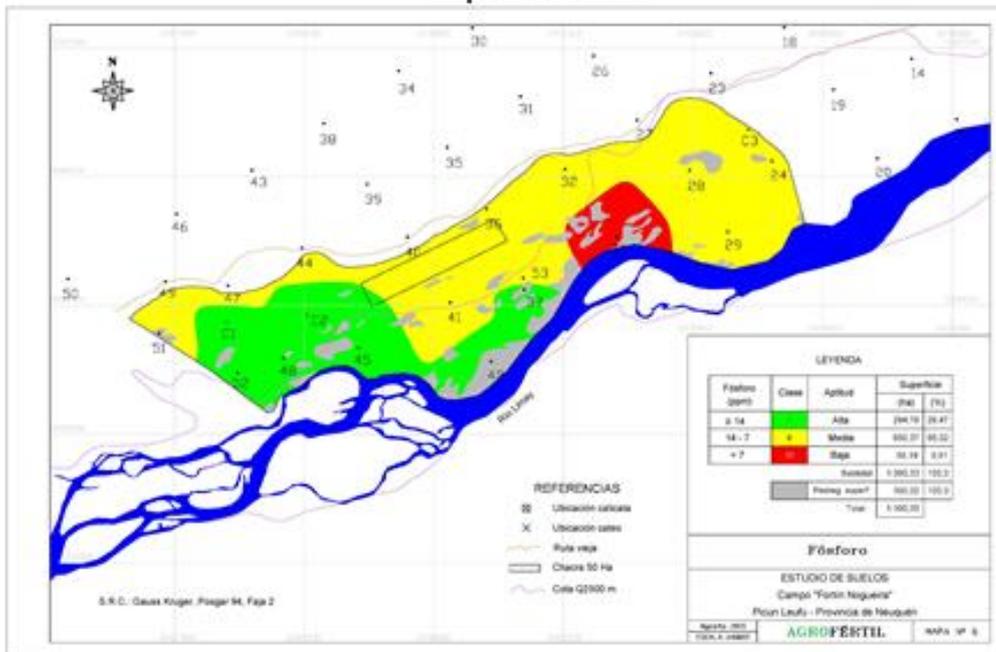
**AGROFÉRTIL**

Los Ceibos 1120. (8324) Cipolletti, Río Negro. Teléfono- fax. (0299) 4773025. Celular (0299) 156324012.  
e-mail: contacto@agrofertil.net

**Mapa N°5 Salinidad**

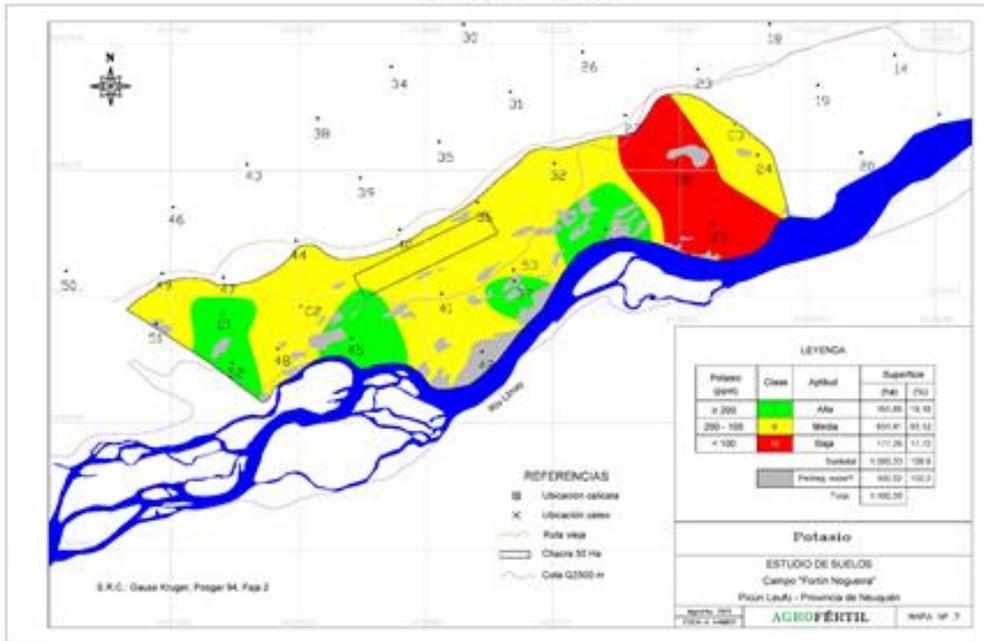


**Mapa N°6 Fósforo**

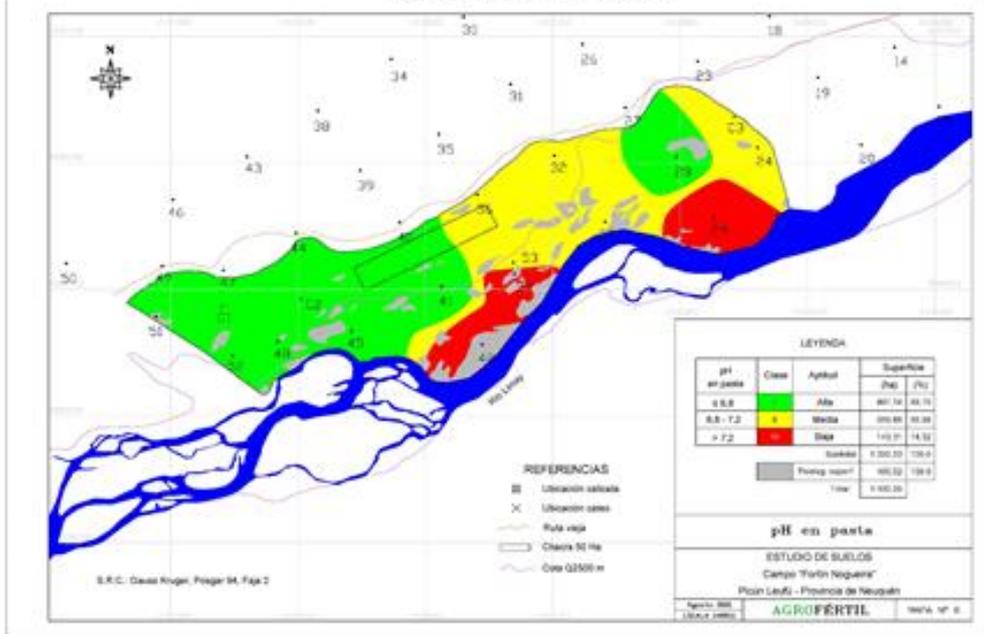




**Mapa N°7 Potasio**

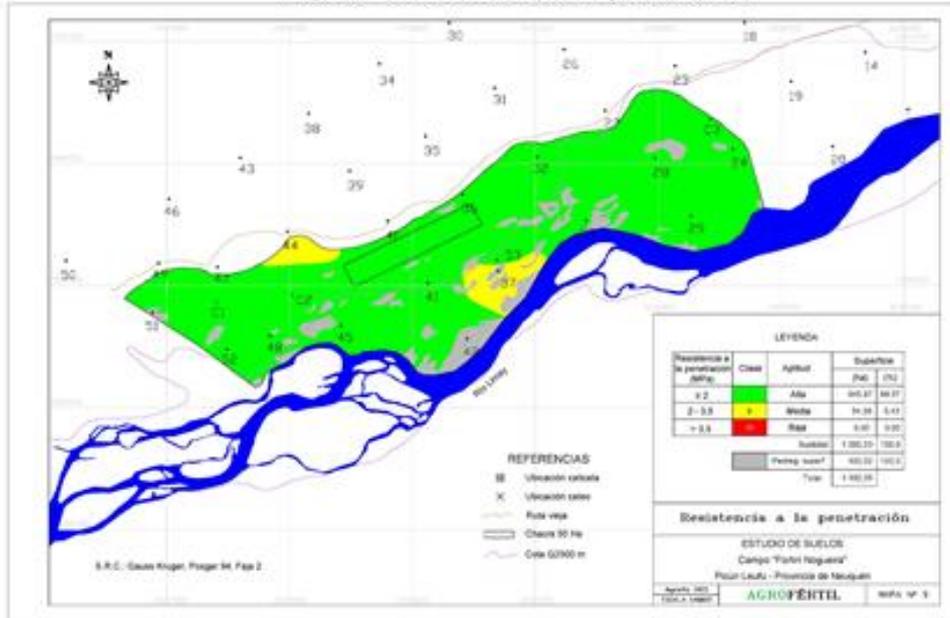


**Mapa N°8 pH en pasta**

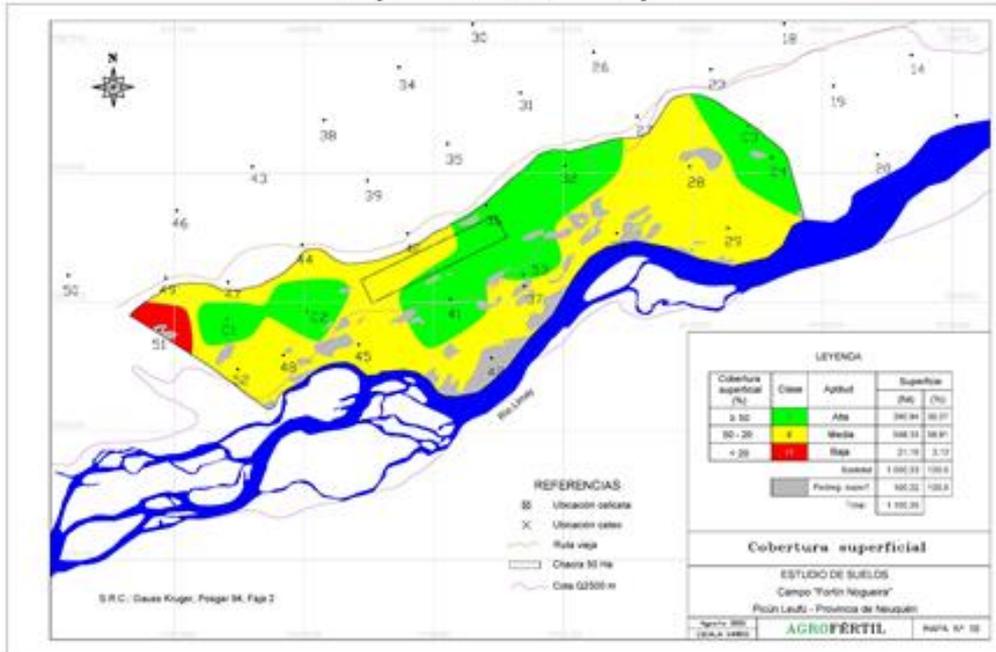




**Mapa N° 9 Resistencia a la penetración**

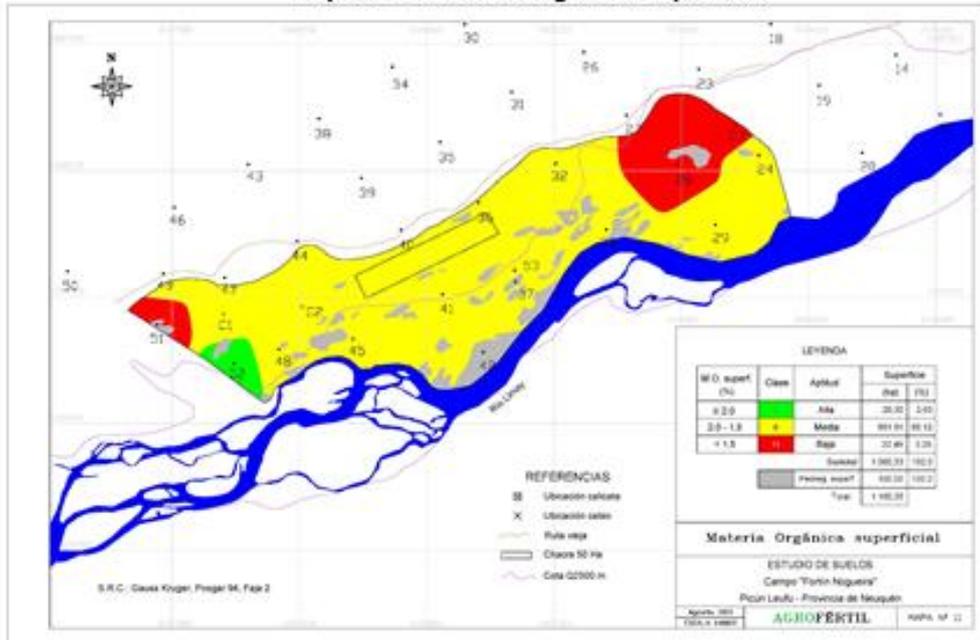


**Mapa N°10 Cobertura superficial**





**Mapa N°11 Materia orgánica superficial**



**Mapa N°12 Índice de Productividad**

