



CONTRATO DE OBRA Exp. N° 18074 04 01  
PROVINCIA: Mendoza  
TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE  
MENDOZA  
EXPERTO: ODEA SRL



***PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE  
MENDOZA***

***EXP N° 18074 04 01***

**INFORME FINAL**

Octubre de 2019

**Odea**







## 4.2 Funcionalidades

Las capas temáticas son los siguientes:

**HIDROCARBUROS**
▼ ✕



Áreas

110 / 110



Pozos

7370 / 7370

**CATASTRO MINERO**
▼ ✕

Esta aplicación es solo a efecto informativo y no genera ningún derecho administrativo.



Cateos

177 / 177



Manifestaciones

405 / 405



Manifestaciones Sin Area

9 / 9



Minas

507 / 507



Estaca Mina

183 / 183

Límites Interprovinciales



Canteras

426 / 426

Límites Interdepartamentales



Distritos Geologicos



29 / 29

Límite Nacional

Areas Protegidas

### Indicadores

Los indicadores existentes son:

<i>Capa Temática</i>	<i>Indicadores</i>
<p>Áreas HC</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="font-size: x-small; margin: 0;"><b>ALTIPLANICIE DEL PAYUN</b></p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Operador: YPF S.A.</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Cuencas: NEUQUINA</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Tipo: Producción</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Operación: Producción</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Socios: S/D</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Fecha de inicio: 17/08/1991</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Fecha de fin: 16/02/2029</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Superficie: 1200,0 m<sup>2</sup></p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Regalías: S/D/x</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Canon extraordinario de producción: S/D</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Canon de renta extraordinaria: S/D</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Últimos datos de producción 6/2019</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Petróleo: 2165,88 m<sup>3</sup> <span style="color: red;">●</span></p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Gas: 8,23 miles de m<sup>3</sup> <span style="color: green;">●</span></p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Agua: 1676,47 m<sup>3</sup> <span style="color: red;">●</span></p> <p style="font-size: x-small; margin: 0; text-align: center;">Producción</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: x-small;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Pozos</b></p> <p>Estados</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tipos</b></p>  </div> </div> <p style="font-size: x-small; margin: 0; text-align: center;">Total: 17</p> </div>	



CONTRATO DE OBRA Exp. N° 18074 04 01  
PROVINCIA: Mendoza  
TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA  
EXPERTO: ODEA SRL



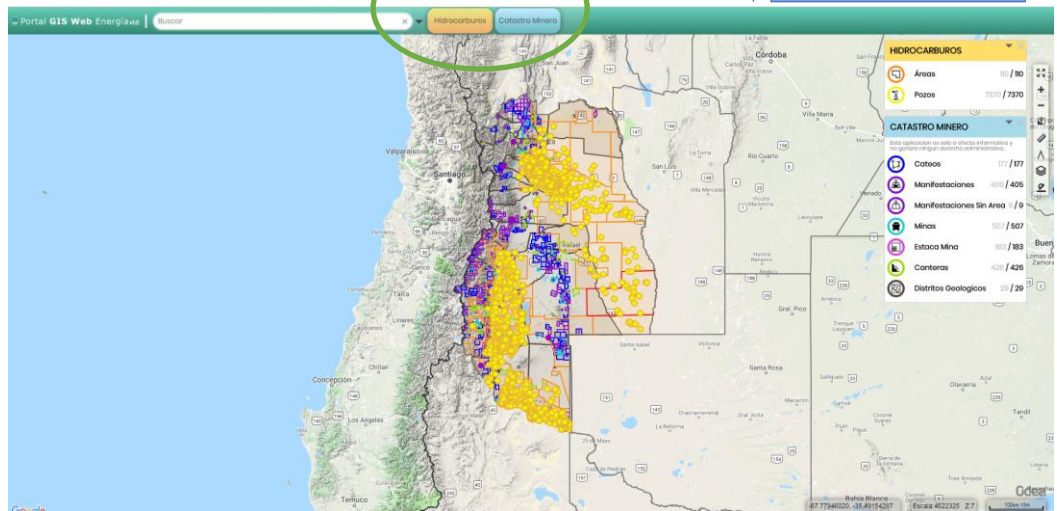
	
<p><b>Áreas HC y Pozos</b></p> 	<p><b>Indicador Comparativo de Producción contra mes anterior</b></p>
<p><b>Todas</b></p> 	<p><b>Estadística Resumen</b></p>

### Pantalla de Inicio

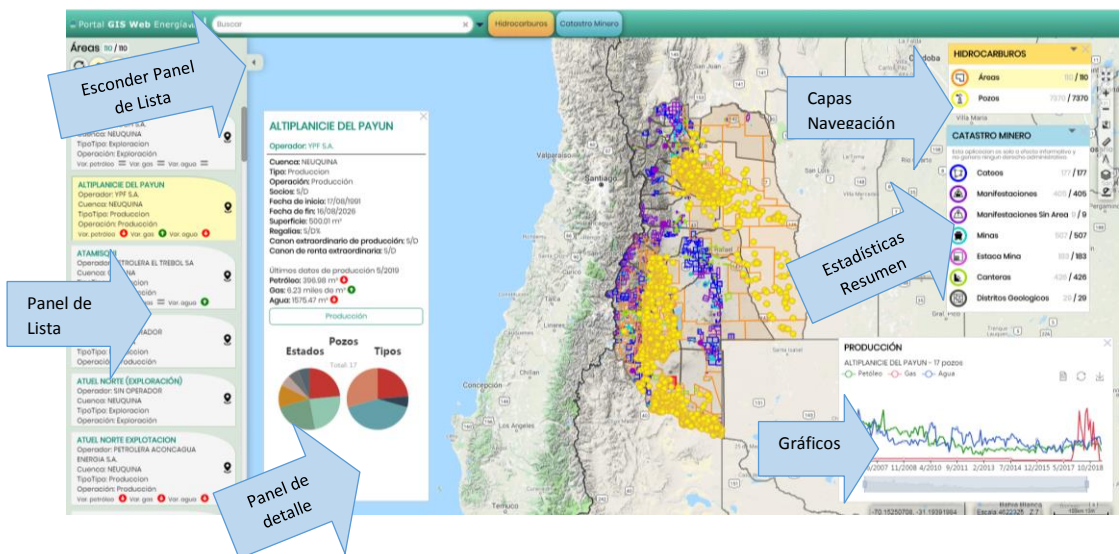




Botones para deshabilitar







EL usuario puede deshabilitar/habilitar los datos de Hidrocarburos o de Minería




### Paneles

- **Mapa** (con múltiples capas temáticas) integrado con los mapas base de Google mediante el API de Google
- **Panel Navegación**  
Haciendo click sobre el nombre se seleccionan las capas. Además haciendo doble click se pueden encender/apagar.

HIDROCARBUROS		HIDROCARBUROS	
	Áreas 110 / 110		Áreas 110 / 110
	Pozos 7370 / 7370		Pozos 7370 / 7370

**Panel de Lista (Listado de elementos de la capa)**



The screenshot shows a list of hydrocarbon areas with the following details:

- Áreas 110 / 110** (Control A)
- Navigation and filtering controls: Refresh (H), Location (E), Filter (D), Sort (C), and Page navigation (B).
- Page indicator: 1 de 3 pág.
- Control G: Esconder/desplegar la lista

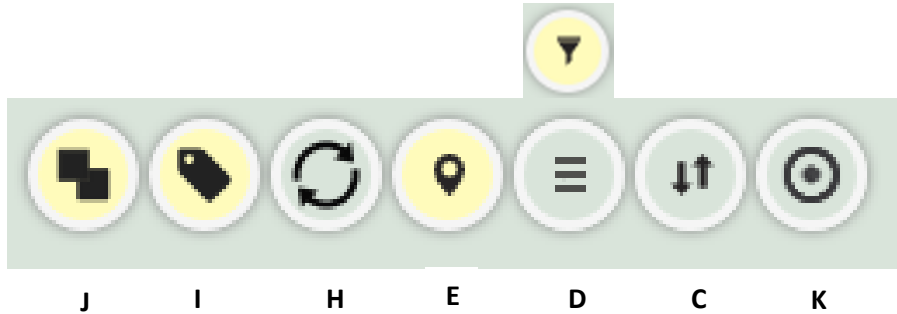
The list items are:

- AGUA BOTADA**  
 Operador: ROCH S.A.  
 Cuenca: NEUQUINA  
 TipoTipo: Exploracion  
 Operación: Exploración  
 Var. petróleo = Var. gas = Var. agua =
- ALTIPLANICIE DEL PAYUN**  
 Operador: YPF S.A.  
 Cuenca: NEUQUINA  
 TipoTipo: Produccion  
 Operación: Producción  
 Var. petróleo ↓ Var. gas ↑ Var. agua ↓
- ATAMISQUI**  
 Operador: PETROLERA EL TREBOL SA  
 Cuenca: CUYANA  
 TipoTipo: Produccion  
 Operación: Producción  
 Var. petróleo ↑ Var. gas = Var. agua ↑
- ATAMISQUI SUR**  
 Operador: SIN OPERADOR  
 Cuenca: CUYANA  
 TipoTipo: Produccion  
 Operación: Producción

- A. Nombre de capa; Cuenta de entidades (en vista/total)
- B. Navegación de páginas
- C. Ordenar
- D. Filtrar
- E. Ver/ocultar capa en el mapa
- F. Posicionar en el mapa
- G. Esconder/desplegar la lista
- H. Sincronizar con el Mapa
- I. Ver Etiquetas



Los botones superiores del Panel pueden Activarse o Desactivarse. Si están Activos están en Amarillo como lo muestra la imagen.



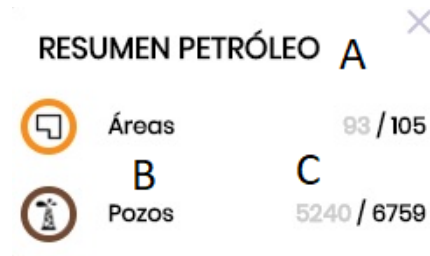
- C. Ordenar
- D. Filtrar/Listar
- E. Ver/ocultar capa en el mapa
- F. Posicionar en el mapa
- H. Sincronizar con el Mapa
- I. Ver Etiquetas
- J. Cluster
- K. Simbología

### Panel de detalle



- A. Nombre de entidad
- B. Datos de atributos
- C. Gráficos de estadísticas - si están disponibles
- D. Link al gráfico de producción - si está disponible

**Panel de resumen**



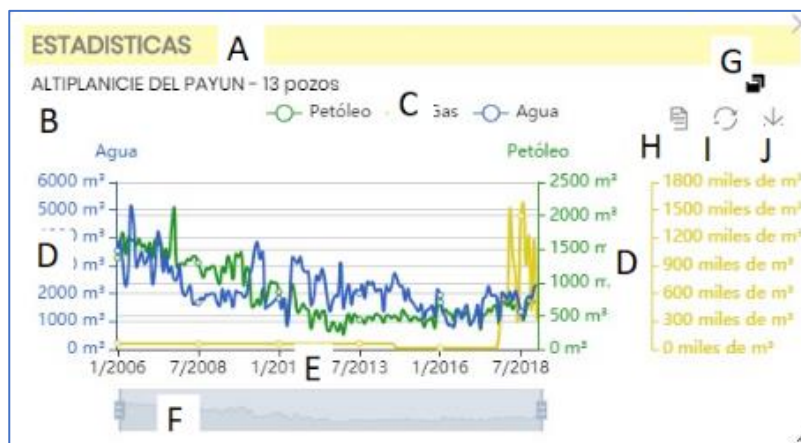
- A. Grupo de capas
- B. Símbolos y nombres de capas
- C. Cuenta de entidades (en vista/total)

Para seleccionar las capas se hace sobre el nombre y quedan sombreadas en amarillo.

Para encender/apagar haciendo se hace doble click. y aparecerá grisado.



**Panel de Gráficos**

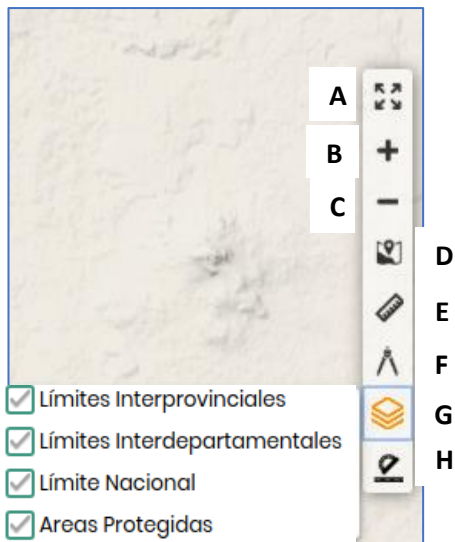


- A. Título
- B. Nombre de entidad
- C. Referencias
- D. Ejes de volumen
- E. Eje temporal
- F. Control deslizante de rango temporal
- G. Abrir en una ventana aparte
- H. Ver datos

- I. Restablecer
- J. Descargar



### Panel de Mediciones espaciales y dibujo (en el mapa)

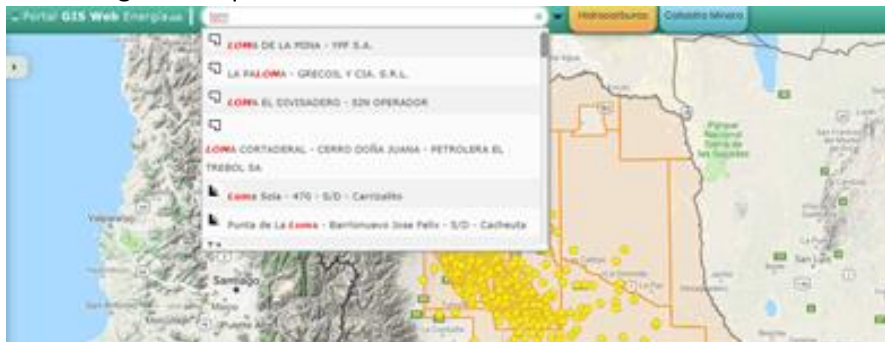


- A. Volver al Zoom inicial
- B. Acercar
- C. Alejar
- D. Cambiar Mapa Base
- E. Herramientas de Medición
- F. Herramientas de Medición Radial
- G. Capas Especiales
- H. Filtros Geográficos

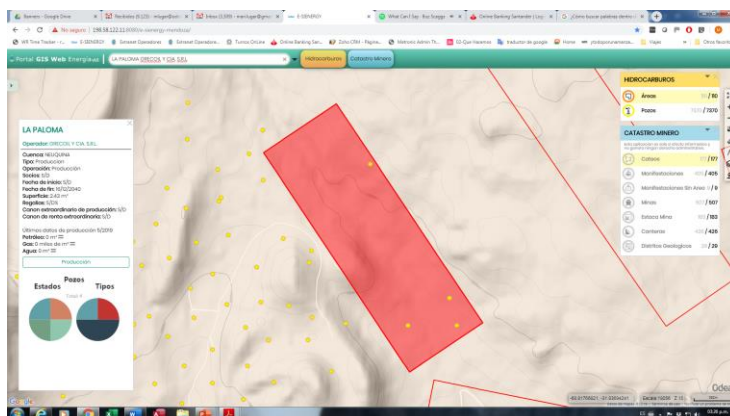
### Panel de Búsqueda

Introducir una palabra o frase que quieres buscar y se desplegarán las entidades que cumplen con esa condición (a partir de la tercera letra)

Si están prendidos Hidrocarburos y Minería, busca en ambos. Apagando uno de los botones se restringe la búsqueda.

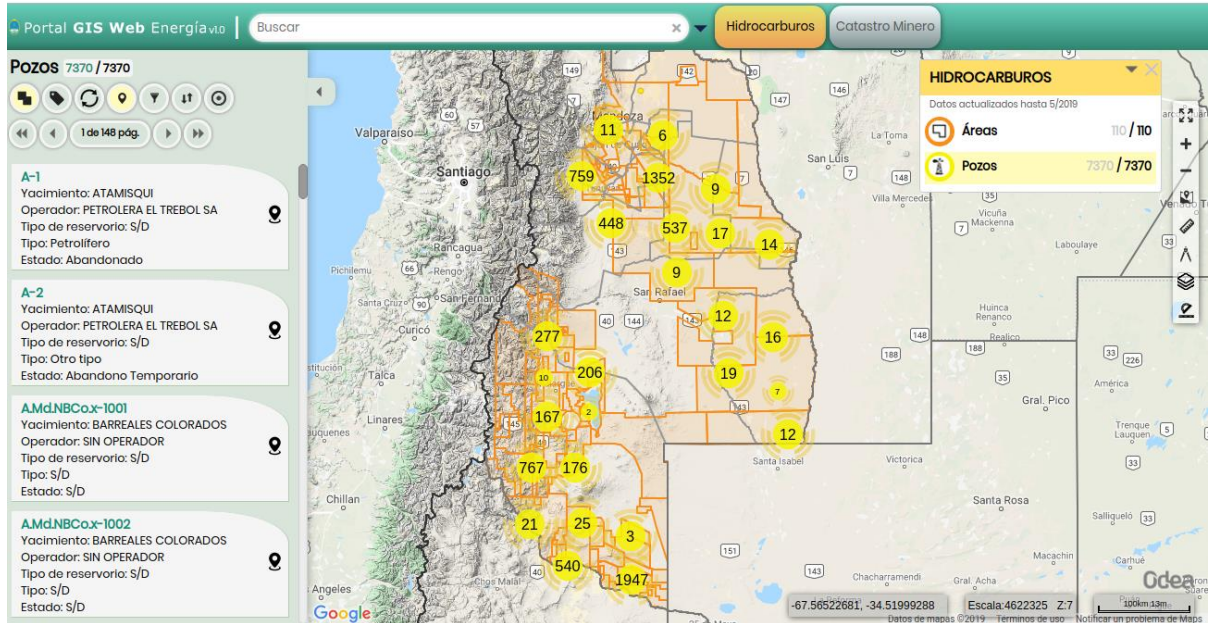


Una vez seleccionado el objeto se pasa la siguiente pantalla





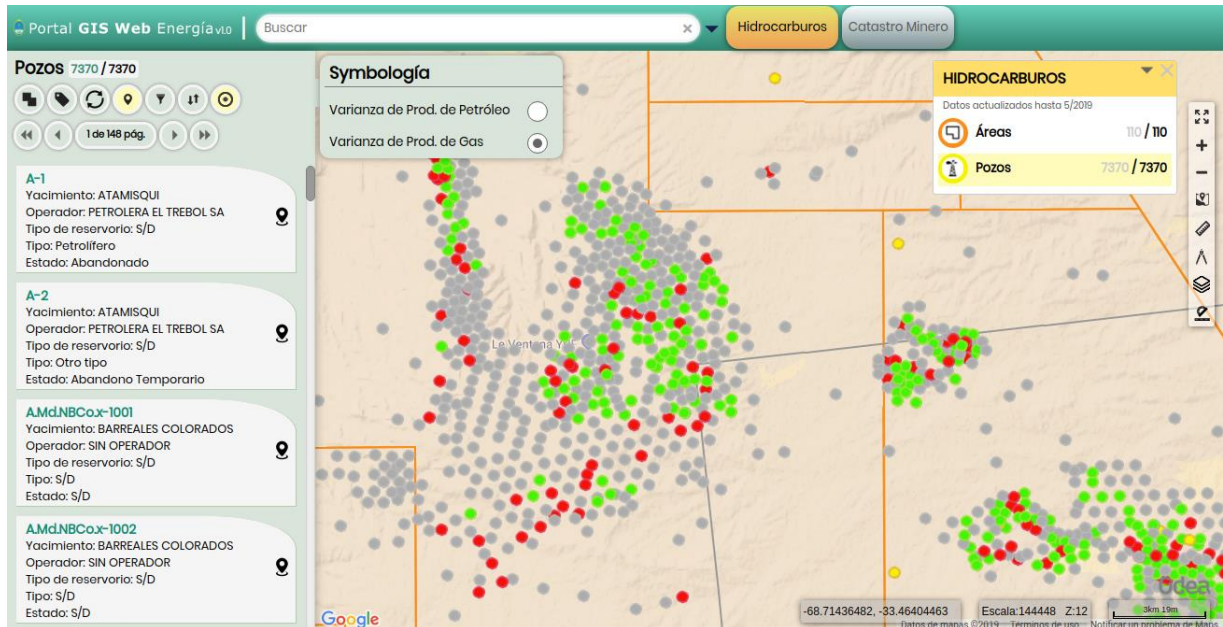
### Cluster (aplicable a Pozos)



### Simbología

Esta funcionalidad permite destacar propiedades de las capas. Se puede implementar para cualquier atributo de las capas para comparar con otros objetos.

SE implemento para la Varianza de producción de Pozos y Áreas con respecto al mes anterior.















### Funcionalidades de la tabla:

- Ordenamiento por columna: al hacer click sobre cualquier encabezado de columna, se podrá ordenar la misma de forma ascendente o descendente
- Paginado: cada página posee un total de 20 registros, si los registros que se muestran en la tabla son menores a 20 entonces el paginado se oculta

### Descarga de novedades:

- Al hacer click sobre el botón “Descarga novedades”, se descargarán todas las novedades que se encuentran en la tabla.
- El archivo generado es en formato CSV

### Filtros:

Los filtros están desarrollados para poder recuperar la información solicitada desde toda la base de datos de novedades.



**Extranet Administradores - Visualización de Novedades** Descargar novedades

**Novedades** « < 1/6 > »

Filtrar Novedades 2019-09-07 hasta 2019-10-07 x

Fecha de Carga de  hasta  ✖

Fecha Novedad de  hasta  ✖

Operador  ✖

Área  ✖

Yacimiento  ✖

Pozo  ✖

Evento  ✖

Aplicar Filtros Eliminar filtros

Fecha de Carga	Fecha Novedad	Operador	Área	Yacimiento	Pozo	Evento	Tipo de equipo	Potencia HP	Empresa de servicio	Ei
2019-09-18	2019-09-18	MEDANITO S.A.	LINDERO DE PIEDRA	LINDERO DE PIEDRA	NOR.Md.LiP.x-1001	DTM	FLUSH BY			

Se puede filtrar la información por los siguientes campos:

- Fecha de Carga:
  - corresponde a la fecha en la que el operador subió esa novedad
  - se puede ingresar un rango de fechas
  - ingresar fecha “desde” pero dejando vacío “hasta”: se completará el campo “hasta” con la fecha del día actual
  - ingresar fecha “hasta” pero dejando vacío “desde”: se traerán todas las novedades con fecha previa a la ingresada en el campo “hasta”
- Fecha de Novedad:
  - corresponde a la fecha de la novedad
  - su funcionamiento es exactamente igual al de fecha de carga





## 7 IMPLEMENTACIÓN

### 7.1 Arquitectura

El siguiente grafico muestra la Arquitectura implementada

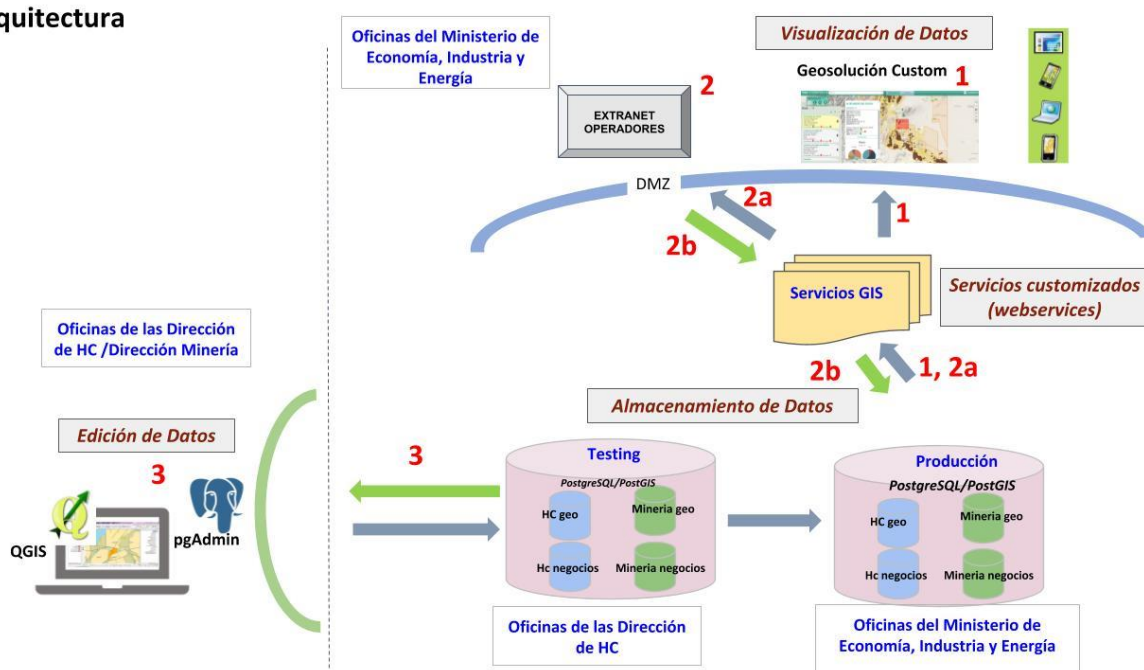
Producción: 192.168.27.241

- Servidor de Aplicaciones y Servicios: Tomcat
- Servidor de Base de datos:



Testing: 10.101.195.167

- Servidor de Aplicaciones y Servicios: Tomcat
- Servidor de Base de datos:

### Arquitectura





	<p style="text-align: center;">CONTRATO DE OBRA <span style="float: right;">Exp. N° 18074 04 01</span>          PROVINCIA: Mendoza          TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA          INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE          MENDOZA          EXPERTO: ODEA SRL</p>	
---	---	---

## 7.2 Integración con BUHO

La aplicación de Búho gestión tiene su propia plataforma de log in por medio de usuario y contraseña. Una vez que el usuario inicie sesión en la aplicación de Búho tendrá acceso al menú "xxx", en donde se encontrarán las aplicaciones de "operadores/administradores".

Al momento de iniciar la aplicación seleccionada, Búho enviará por query string un token cifrado en MD5 que contiene la siguiente información:

- usuario
- operador
- timestamp
- IDEnvironment (identificador de la sesión actual)

El campo IDEnvironment es un token que identifica la sesión actual, se envía cifrado junto al token y también estará definido en una cookie al iniciar la sesión en Búho gestión.

Para descifrar el token del lado de las aplicaciones, tenemos disponible un endpoint el cual espera recibir el token cifrado. Este endpoint hace referencia directamente a un procedimiento interno del sistema de Búho gestión para descifrar el token.

Endpoint: /Api/Hidro/GetRecibirToken?token=[token]

Respuesta: string con los campos anteriormente nombrados

Cuando inicia la aplicación, y luego de descifrar el token que envió el sistema de Búho gestión por query string, se comparará el campo IDEnvironment del token descifrado junto con la cookie del navegador para encontrar coincidencia en la información.

Una vez que el token sea descifrado y verificada su información, se procederá a cargar los módulos de la aplicación. En el caso que el token sea inválido o no exista, se bloqueará la aplicación.

Para la aplicación de Extranet de Operadores, se usará el campo "operador" que definirá el acceso a la carga de información.

Para la aplicación de administradores, sólo se verifica el token de sesión.

### **Alta de usuarios Operadores en BUHO**

- *Nombre referente de cada operador:*
- *Apellido referente de cada operador:*
- *Correo electrónico:* (preferentemente institucional)
- *Oficina:* "Nombre del Operador" (ver lista siguiente)



CONTRATO DE OBRA Exp. N° 18074 04 01  
PROVINCIA: Mendoza  
TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE  
MENDOZA  
EXPERTO: ODEA SRL





---

*Es importante destacar que el Nombre del Operador debe ser exactamente igual al que figura en la base de datos*

---

LISTADO DE OPERADORES
MEDANITO S.A.
CROWN POINT ENERGIA S.A.
SAN JORGE PETROLEUM S.A.
PETROLERA EL TREBOL S.A.
ROCH S.A.
WINTERSHALL ENERGIA S.A.
SIN OPERADOR
GRECOIL Y CIA. S.R.L.
PETROQUIMICA COMODORO RIVADAVIA S.A.
EMPRESA MENDOCINA DE ENERGIA S.A.
YPF S.A.
PETROLERA ACONCAGUA ENERGIA S.A.
SINOPEC ARGENTINA EXPLORATION AND PRODUCTION, INC.
PETRO ANDINA RESOURCES LTD.
PLUSPETROL S.A.

	<p style="text-align: center;">CONTRATO DE OBRA <span style="float: right;">Exp. N° 18074 04 01</span></p> <p>PROVINCIA: Mendoza</p> <p>TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA</p> <p>EXPERTO: ODEA SRL</p>	
---	---	---

### 7.3 Estructura de las Bases de Datos

Las BBDD dan el respaldo a las cuatro aplicaciones front-end de la solución completa:

- **Portal Gis Web de Energía**
- **Extranet Operadores**
- **Extranet Operadores - Administrador**

El entorno de datos fue dividido a las cinco BBDD:

- **db\_mdz\_hc\_geo**
- **db\_mdz\_hc\_negocios**
- **db\_mdz\_mineria\_geo**
- **db\_mdz\_mineria\_negocios**
- **db\_mdz\_comun**
- **db\_mdz\_custom\_rest\_config**

El servidor de datos es PostgreSQL. PostgreSQL es un sistema de gestión de BBDD relacional de código abierto.

Las dos BBDD geográficas (vea más abajo) adicionalmente abarcan la extensión PostGIS de PostgreSQL que tiene la habilidad de manejar la información espacial.

PostgreSQL (v. 9.4.17) se encuentra instalado en el Servidor de Producción (Ubuntu 16.04.4 LTS).

Todas las tablas de datos se encuentran en el esquema *public* de cada BD.

A continuación, se destaca los contenidos y la estructura interna de las BBDD.

#### **db\_mdz\_hc\_geo**



Base de Datos geográficos de Hidrocarburos:

- *lyr\_areas* - límites y los atributos principales de las Áreas petrolíferas (Primary Key: ID; campo de geometría: geom)
- *lyr\_pozos* - ubicación geográfica de los Pozos petrolíferos con los atributos principales (Primary Key: ID; campo de geometría: geom)
- *tbl\_areas* - atributos complementarios de las Áreas (Primary Key: ID)
- *tbl\_pozos* - atributos complementarios de los Pozos (Primary Key: ID)
- *vw\_areas* - Vista /tabla completa de los datos de Áreas (combina los atributos de *lyr\_* y *tbl\_*)
- *vw\_pozos* - Vista /tabla completa de los datos de Pozos (combina los atributos de *lyr\_* y *tbl\_*)

Tablas vacías, actualmente no utilizadas; marcadores de posición para desarrollos futuros:

- *lyr\_anp*
- *lyr\_instalaciones*
- *lyr\_lotes*
- *lyr\_sismicas\_2d*
- *lyr\_sismicas\_3d*
- *lyr\_superficiales*
- *lyr\_yacimientos*
- *tbl\_procedencia\_del\_venteo*
- *tbl\_recorrido\_del\_tramo\_del\_ducto*
- *tbl\_tipo\_de\_ducto*



	<p style="text-align: center;">CONTRATO DE OBRA <span style="float: right;">Exp. N° 18074 04 01</span>          PROVINCIA: Mendoza          TÍTULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA          INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE          MENDOZA          EXPERTO: ODEA SRL</p>	
---	---	---

- *tbl\_tipo\_de\_instalaciones*
- *tbl\_tipo\_de\_venteo*

### **db\_mdz\_hc\_negocios**



Base de Datos tabulares (alfanuméricos) de los Hidrocarburos:

- *tbl\_areas\_capiv\_actual* - el listado completo de Áreas con los datos de producción de último mes (y unos campos de comparación con el mes anterior)
- *tbl\_capiv* - la tabla original y completa de los datos del Capítulo IV como estan siendo publicados por la SE a partir del año 2006
- *tbl\_capiv\_areas* - la tabla completa de los datos de producción a partir del año 2006 agregados por Áreas
- *tbl\_capiv\_import* - la tabla
- tabla transitoria para importación de los datos de producción del csv publicado por la SE - antes de ser pasados a la tabla completa *tbl\_capiv*
- *tbl\_capiv\_log* - la tabla donde se guardan los datos de las cargas mensuales de los datos de producción
- *tbl\_capiv\_pozos* - la tabla de los datos completos de producción agregados por SIGLA
- *tbl\_novedades* - la tabla de las novedades cargados por los Operador a través de la aplicación Extranet Operadores
- *tbl\_pozos\_areas* - la tabla de correspondencia entre Pozos y Áreas utilizada en el proceso de agregación de los datos de producción por Áreas (parte de de la carga mensual de los datos de Capitulo IV). Es la tabla de correspondencia geográfica entre Pozos (sigla) y Áreas (areapermisiconcesion). Fue generada por intersección de *lyr\_areas* y *lyr\_pozos* - cada vez que se modifica cualquiera de las dos (Pozos nuevos o eliminados, Áreas nuevas, cambio de límites de las Áreas) esta tabla también necesita ser actualizada.
- *tbl\_pozos\_capiv\_actual* - el listado completo de Pozos con los datos de producción de último mes (y unos campos de comparación con el mes anterior) *vw\_capiv\_areas* - la vista de la tabla de los datos completos de producción agregados por Área utilizada por el Portal GIS Web Energía - con algunos campos adicionales formateados para facilitar unas consultas especiales
- *vw\_capiv\_pozos* - la vista de la tabla de los datos completos de producción agregados por SIGLA utilizada por el Portal GIS Web Energía - con algunos campos adicionales formateados para facilitar unas consultas especiales
- *vw\_novedades* - la vista de tabla de las novedades utilizada por la aplicación Extranet Administrador - con algunos campos adicionales formateados para facilitar unas consultas especiales

### **db\_mdz\_mineria\_geo**

Base de Datos geográficos del Catastro Minero:

- *lyr\_canteras*
- *lyr\_cateos*
- *lyr\_distritos\_mineros*
- *lyr\_estaca\_mina*
- *lyr\_manifestaciones*
- *lyr\_manifestaciones\_puntos\_descubr*

	<p style="text-align: center;">Exp. N° 18074 04 01</p> <p>CONTRATO DE OBRA          PROVINCIA: Mendoza          TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA          EXPERTO: ODEA SRL</p>	
---	---	---

- *lyr\_manifestaciones\_sin\_area*
- *lyr\_minas*

#### **db\_mdz\_mineria\_negocios**

Base de Datos tabulares (alfanuméricos) del Catastro Minero: actualmente no utilizada; marcador de posición para desarrollos futuros.

#### **db\_mdz\_comun**

Base de Datos geográficos compartidos entre los dos entornos de Portal GIS Web, Hidrocarburos y Catastro Minero:

- *lyr\_ap* - áreas protegidas de Mendoza: Parques Nacionales y Provinciales, Áreas Protegidas Provinciales, Reservas Naturales, Reservas de Biosfera, Monumentos de Naturaleza (fuente: IGN)
- *lyr\_lim\_interdep* - límites interdepartamentales de Mendoza (fuente: IGN)
- *lyr\_lim\_interprov* - límites interprovinciales de Argentina (fuente: IGN)
- *lyr\_lim\_nac* - límites nacionales de Argentina (fuente: IGN)

#### **db\_mdz\_custom\_rest\_config**

Base de datos de configuración de los servicios de datos Custom REST que exponen todos





## 8 PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE LAS CAPAS

En el siguiente punto se describirá el procedimiento a realizar para la actualización de las capas de datos.

### 8.1 Software Necesario

Los requerimientos de software son, tener instalado

- pgAdmin4 (v. 2.0)
- QGIS

#### Configurar pgAdmin

El acceso directo a las BBDD se realiza a través del paquete de software pgAdmin4 (v. 2.0) - una herramienta de administración y desarrollo de código abierto para PostgreSQL. Es un cliente front-end de PostgreSQL con una interfaz gráfica de usuario (GUI).

El software debe estar instalado en una máquina con conexión a la red interna con acceso a los servidores de testing y de producción.

Los pasos son:

1. Name: a selección
2. Conectar a servidor. Host name/address: 10.101.195.166 (testing) o 192.168.27.241 (producción)
3. Port: 5432
4. Maintenance database: postgres
5. Username: postgres
6. Password: \*\*\*\*\*
7. Save password? Tildar

#### Configurar QGIS

El software recomendado para mantenimiento, edición y visualización back-end de los datos geográficos - pero también los datos tabulares es QGIS (v. 3.4 o más nueva).

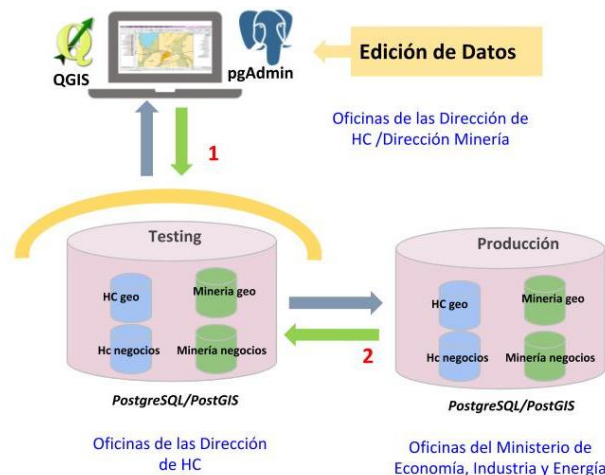
Debe estar instalado en una máquina con conexión a la red interna con acceso a los servidores de testing y de producción.

Los pasos son:

Configuración de la conexión a las BBDD PostgreSQL/PostGIS del Portal desde QGIS:

1. Nombre: a selección
2. Servicio: dejar vacío
3. Anfitrión: 10.101.195.166 (testing) o 192.168.27.241 (producción)
4. Puerto: 5432
5. Base de datos: nombre exacto de la BD (vea 'Estructura de las Bases de Datos (BBDD)' más arriba)
6. Modo SSL: deshabilitar
7. Autenticación básica
8. Nombre de usuario: postgres
9. Contraseña: \*\*\*\*\*

*Es importante destacar que las buenas practicas recomiendan **realizar la Edición de dato sobre el ambiente de Testing** y luego se deberá pasar a producción una vez validado por los usuarios referentes.*



En el gráfico se describen los pasos 1 de Edición en Testing y 2 de Pasaje a Producción.

## 8.2 Mantenimiento de los datos a través de QGIS

A continuación, se presentan los casos básicos de mantenimiento de los datos del Portal.

Se añaden las capas geográficas y tablas a modificar, usando las credenciales listados más arriba. Luego se ingresa al modo Edición (en cada capa o tabla por separado) se consigue acceso de Administrador a los datos.

Al salir del modo Edición (en cada capa o tabla por separado) guardando los cambios, los datos se quedan modificados en las BBDD.

### Metodología para los distintos casos de uso



#### Agregar un Pozo nuevo manualmente:

1. añadir un registro nuevo a la capa lyr\_pozos (usar la herramienta *Añadir punto* en el panel del mapa) y a la tabla tbl\_pozos llenando todos los atributos (ojo que las columnas id son correspondientes entre las dos capas y los valores deben ser únicos)
2. la geometría del punto también se puede copiar de otra capa (p.ej. un Shapefile externo)

#### Agregar un Pozo nuevo a través del csv con atributos completos (incluso las coordenadas):

1. llenar lyr\_pozos.csv y tbl\_pozos.csv adjuntos
2. importar los dos a QGIS usando la herramienta de *Añadir capa de texto delimitado*. Para lyr\_pozos usar los siguientes parámetros: Codificación: UTF8, Definición de la geometría - Coordenadas del punto: campos latitud y longitud, SRC de la geometría: EPSG: 4326 - WGS 84
3. usando las tablas de atributos copiar los registros nuevos de lyr\_pozos.csv a lyr\_pozos y de tbl\_pozos.csv a tbl\_pozos (ojo que las columnas id son correspondientes entre las dos capas y los valores deben ser únicos)



	<p style="text-align: center;">CONTRATO DE OBRA <span style="float: right;">Exp. N° 18074 04 01</span>  PROVINCIA: Mendoza  TITULO: PORTAL GIS WEB PARA VISUALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA  INFORMACIÓN HIDROCARBURIFERA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE  MENDOZA  EXPERTO: ODEA SRL</p>	
---	---	---

**Modificar** manualmente la **geometría** de **Pozos** (ubicación de los puntos):

1. añadir la capa lyr\_pozos o lyr\_areas al proyecto y visualizarla en el panel del mapa, hacer zoom a las entidades seleccionadas y editar la geometría

**Modificar** manualmente la **geometría** de **Áreas** (límites de los polígonos):

1. añadir la capa lyr\_areas al proyecto y visualizarla en el panel del mapa, hacer zoom a las entidades seleccionadas y editar la geometría
2. abrir la tabla de atributos de la capa lyr\_pozos, seleccionar los registros de la Área modificada (usando el campo area o en la tabla de atributos y marcandolos en el mapa) y actualizar los campos area (y empresa si sea necesario)
3. abrir la tabla de atributos de la tabla tbl\_pozos, seleccionar los registros de la Área modificada (usando el campo idarea o en la tabla de atributos) y actualizar los campos idarea (e idempresa si sea necesario)

**Pasaje a Producción**

1. Control de calidad: Revisar los cambios realizados con pgAdmin o QGIS y testarlos con la aplicación Portal Web de Energía, en ellos gráficos de producción y en los Indicadores
2. Luego realizar el Pasaje de Testing a Producción de las tablas modificadas
  - a) subir una página de mantenimiento a los servicios web,
  - b) desconectar los servicios web,
  - c) copiar las tablas modificadas (una por una) desde el entorno Testing a las Bases de Datos correspondientes en el entorno Producción"



## 9 PROCEDIMIENTO DE CARGA MENSUAL DE Cap IV

---

*Es importante destacar que las buenas prácticas recomiendan **realizar la Edición de dato sobre el ambiente de Testing** y luego se deberá pasar a producción una vez validado por los usuarios referentes.*

---

La actualización se realiza todos los meses a fin de mes.

Los datos oficiales se publican a año completo hasta el fin del mes anterior.

Los pasos a seguir son:

1. Descargar el archivo csv de Producción de Pozos de Gas y Petróleo - [año] desde el portal del sistema unificado de información energética de la Secretaría de Gobierno de Energía (<http://datos.minem.gob.ar/dataset/produccion-de-petroleo-y-gas-por-pozo>).
2. Conectarse con pgAdmin al ambiente de Testing
3. Importar el csv a la tabla transitoria tbl\_capiv\_import en la BD public.db\_mdz\_hc\_negocios usando la herramienta de Import/Export de pgAdmin4 (Encoding: UTF-8, Header: yes Delimiter: coma)
4. Al término de la importación del csv se activa automáticamente el Trigger que ejecuta la Función SQL que agrega los datos por Área etc. y actualiza todas las tablas de la BD public.db\_mdz\_hc\_negocios; el proceso completo es lo siguiente:
  - a. eliminar y re-agregar los datos del año corriente (hasta el mes corriente) a la tabla tbl\_capiv desde la tabla tbl\_capiv\_import, vaciar tbl\_capiv\_import
  - b. eliminar y re-agregar los datos del año corriente (hasta el mes corriente) a la tabla tbl\_capiv\_pozos desde la tabla tbl\_capiv
  - c. actualizar los nombres de Áreas en la tabla tbl\_capiv\_pozos usando la tabla de correspondencia tbl\_pozos\_areas (primero actualizar tbl\_pozos\_areas si sea necesario)
  - d. rellenar la tabla tbl\_capiv\_areas
  - e. rellenar la tabla tbl\_pozos\_capiv\_actual
  - f. rellenar la tabla tbl\_areas\_capiv\_actual

El proceso lleva aproximadamente 5 minutos. Puede llevar alrededor de 15 minutos si es necesario actualizar la tabla tbl\_pozos\_areas.

### 5. Pasaje a Producción

- Control de calidad: Testear los cambios realizados con la aplicación Portal Web de Energía, en ellos gráficos de producción y en los Indicadores.
- Luego realizar el Pasaje de Testing a Producción de las tablas modificadas