

## RESUMEN

Con el proyecto "INVERSIONES PARA EL DESARROLLO BASE DE DATOS – TIERRA DEL FUEGO" se creó y publicó un sistema de información que permite acceder a las distintas oportunidades de inversión que genera la infraestructura desarrollada en Tierra del Fuego entre el período 2016-2019.

El sistema está compuesto por dos herramientas: una pública y la otra de acceso restringido. La herramienta de acceso público es un sitio web que permite conocer las distintas oportunidades de inversión que generan las obras de infraestructura desarrolladas en Tierra del Fuego, con el objetivo de hacer explícitas y fácil de visualizar, las condiciones que la provincia ofrece para futuras inversiones.

La herramienta de acceso restringido sirve para administrar la información, categorizar las inversiones, fotos, videos, etc.

El desarrollo del proyecto incluyó la recopilación de información de las 422 obras que la provincia ejecutó o tiene en marcha desde 2016 hasta 2019. La información se validó con las áreas de gobierno pertinentes y se cargó toda la información en el sistema.

Una parte importante del proyecto fue la generación de imágenes de alta calidad de las obras de mayor relevancia en la provincia, lo que requirió de un exhaustivo trabajo de campo, que tuvo como resultado la recopilación de 110 obras y 1247 fotografías, con un promedio de entre 11 y 12 imágenes por obra.

El sitio web público con el resultado del trabajo se puede acceder en <https://obrasparalosfueguinos.com.ar/> la información está organizada por área estratégica, organismos responsables y también se incluyen las empresas ejecutoras de las obras.

Finalmente, se desarrolló una sección de datos abiertos (open-data) con el propósito de transparentar la información y desde la cual cualquier persona puede descargar un archivo de Excel con el listado de obras. Dicha información también se encuentra disponible en otros formatos técnicos, como JSON y CSV.

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
ÍNDICE GENERAL	2
ÍNDICE DE IMÁGENES	3
1 - INTRODUCCIÓN	4
2 - RELEVAMIENTO DE CONTENIDOS	4
3 - DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	6
4 - FOTOGRAFÍA: LOGÍSTICA, REGISTRO Y PROCESAMIENTO	7
5 - DISEÑO GRÁFICO NO FUNCIONAL Y FUNCIONAL INTERACTIVO	10
6 - PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA INTERNO	12
7 - PROGRAMACIÓN DEL SITIO WEB PÚBLICO	14
8 - CARGA DE DATOS	16
9 - OPEN DATA	18
10 - CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR, PRUEBAS Y PRODUCCIÓN	20
11 - PUBLICACIÓN EN SERVIDOR DE PRUEBA	21
12 - MANUAL DE USUARIO	21
13 - CAPACITACIÓN	22
14 - ANEXO CON PRESENTACIÓN PÚBLICA	22
15 - ANEXO CON REPERCUSIÓN EN PRENSA LOCAL	24
16 - ANEXO INSTALACIÓN DEL SISTEMA	26

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Diagrama de la base de datos	6
Imagen 2. Construcción de viviendas en Río Pipo	8
Imagen 3. Archivo de resguardo	9
Imagen 4. Refacción del Saint Christopher, un antiguo barco hundido	9
Imagen 5. Galpón en Planta 3 de DPOSS	10
Imagen 6. Vista de la portada y mapa de obras para teléfonos	11
Imagen 7. Portada para computadoras	11
Imagen 8. Vista preliminar del mapa para computadoras	12
Imagen 9. Formulario de carga para una obra	13
Imagen 10. Listado de empresas ejecutoras	13
Imagen 11. Portada del sitio web	15
Imagen 12. Pantalla central del sistema durante el proceso de carga	17
Imagen 13. Reunión con el equipo de gobierno para validar la información producida por la consultoría	17
Imagen 14. Diseño de la pantalla con los datasets disponibles	18
Imagen 15. Páginas del manual de usuario	21
Imagen 16. Reunión de capacitación y demostración interna	22
Imagen 17. Equipo de trabajo junto a la Gobernadora de Tierra del Fuego	23
Imagen 18. Ministros y la Gobernadora de Tierra del Fuego	23
Imagen 19. Medios de prensa durante la presentación del trabajo	24

# 1 - INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo fue crear y poner en marcha un sistema de información que permita acceder a las distintas oportunidades de inversión que genera la nueva infraestructura desarrollada en Tierra del Fuego desde 2016.

El producto final está compuesto de dos herramientas: una pública y la otra de acceso restringido. La herramienta de acceso público es un sitio web que permite acceder a las distintas oportunidades de inversión que generan las recientes obras de infraestructura desarrolladas en Tierra del Fuego, con el objetivo de hacer explícitas y fácil de visualizar, las condiciones que la provincia ofrece para futuras inversiones. La herramienta de acceso restringido se utiliza para gestionar la información, categorizar las inversiones, fotos, etc.

El trabajo también contempló la recopilación de la información necesaria para dar cobertura a las 422 obras que se ejecutaron durante el plazo mencionado, la producción de los contenidos narrativos y la fotografía de las principales obras de infraestructura de la provincia, estimadas en 100 locaciones.

El proyecto se estructuró en tres etapas; en la primera se trabajó en el relevamiento de contenidos, la producción de fotografías, el diseño gráfico y la programación de la base de datos y su plataforma para la gestión de obras en el sistema. En la segunda etapa se pusieron en producción los sistemas, se cargaron los contenidos y se hicieron las pruebas correspondientes para verificar el funcionamiento de los mismos. Finalmente, el proyecto cerró con el lanzamiento público del trabajo en un acto que encabezó Rosana Bertone, Gobernadora de Tierra del Fuego, junto a sus principales funcionarios y los medios locales.

## 2 - RELEVAMIENTO DE CONTENIDOS

Para realizar el relevamiento, primero se consolidaron diferentes documentos donde se encontraban listadas las obras desarrolladas por el Gobierno Provincial en el período 2016-2019.

Luego se fijaron los criterios para identificar las 100 obras principales, entre los que se cuentan:

- Creación o ampliación de instituciones educativas
- Todo lo relacionado con servicios esenciales: agua, luz, gas

- Creación o ampliación de hospitales y CAPS
- Obras relacionadas directa o indirectamente con el Turismo
- Todo lo relacionado con saneamiento

A la vez que no se consideraron como prioritarias las obras menores de refacción o mantenimiento ni las de viviendas para sectores específicos (gremios por ejemplo).

En la primera etapa, se identificaron 102 obras prioritarias para la inversión y 237 con menor incidencia, mientras que en la versión final, las obras prioritarias ascendieron a 110 y 312 con menor incidencia, totalizando **422** obras.

Luego se realizó la descripción de las obras y los trabajos involucrados en cada una. Básicamente, se completaron los campos de inversión (presupuesto destinado a cada obra), localización geográfica, estado de ejecución de la obra (Finalizado, En Ejecución, En Proyecto, Adjudicada, Inaugurada, A confirmar), información y, breve memoria descriptiva de los trabajos puntualmente realizados y forma de financiamiento.

Finalmente, se realizó una puesta en común con el resto del equipo, donde se agregó una nueva columna al documento madre donde se destaca el tipo de inversión ya sea de primera o segunda categoría como subcategorización de las 110 obras prioritarias. Primera categoría se refiere a aquellas obras que atraen inversiones externas y segunda categoría a aquellas que fomentan el desarrollo local tipo PYME. Por ejemplo, la fibra óptica podría atraer inversiones como una nueva industria (1ra categoría) y la instalación de una nueva sede del Banco de Tierra del Fuego serviría para la instalación de kioscos o fotocopiadoras en ese sector (2da categoría).

Asimismo, se incluyeron los links de las fuentes que respaldan la información de las obras. Las principales fuentes están en los actos administrativos (Licitaciones públicas, Licitaciones Privadas, Compras Directas) que se publican en <http://compras.tierradelfuego.gov.ar>

La información recabada fue revisada y validada con agentes de la oficina de Gobierno Provincial correspondiente. Al momento de la presentación de este informe, están validadas 334 de las 422 obras. Las demás corresponden a oficinas con las que nos resultó un desafío encontrar interlocutores válidos y que en el sitio de gestión transparente no contaban con información actualizada. En cualquier caso, se trata de obras menores, ninguna de ellas prioritaria.

### 3 - DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Una vez realizado el relevamiento inicial de la información y evaluadas las principales entidades intervinientes se estableció el modelo de datos expuesto en la imagen siguiente, el mismo fue revisado y sufrió modificaciones menores durante el desarrollo (la imagen muestra la última versión del diagrama).

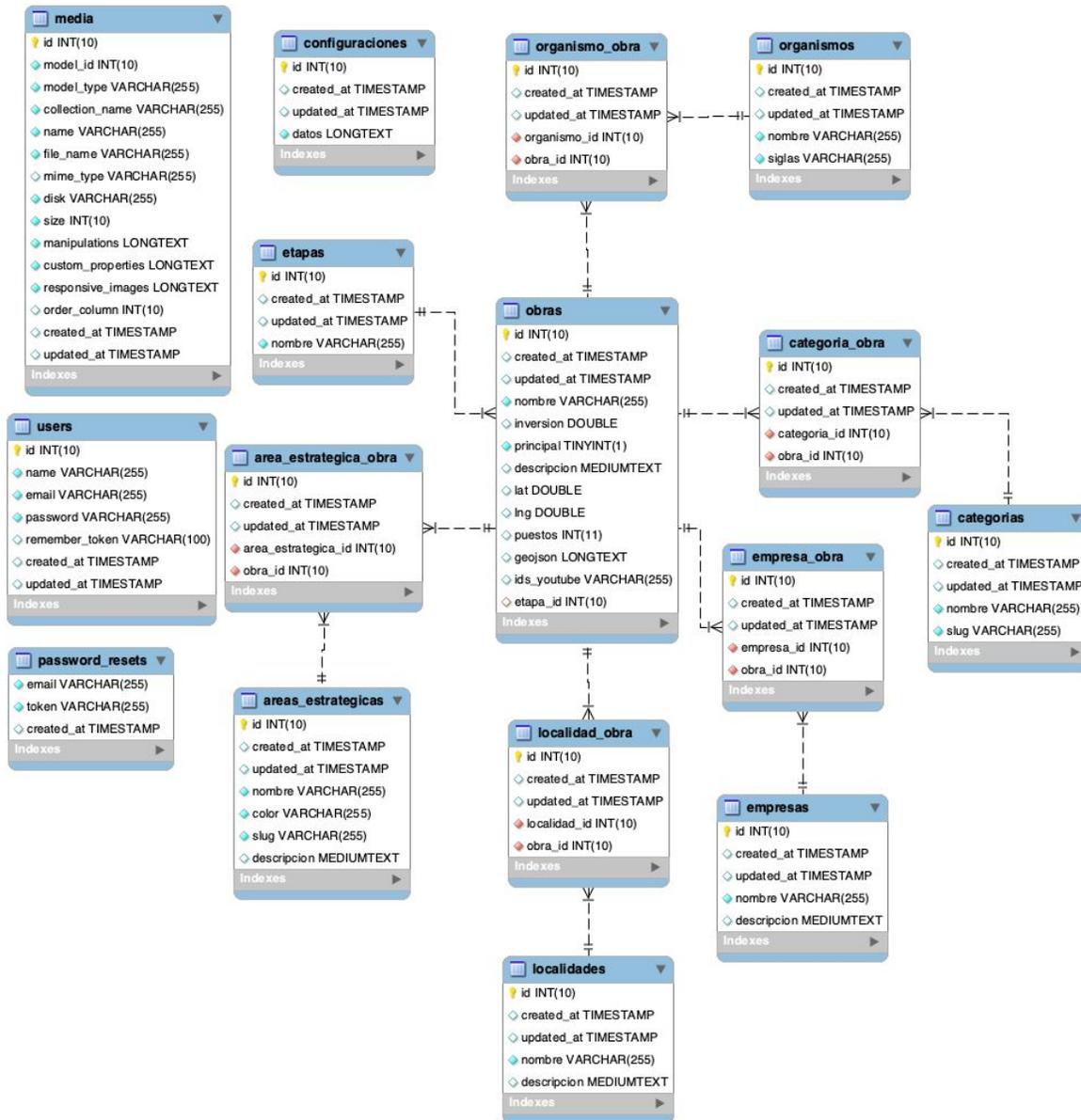


Imagen 1. Diagrama de la base de datos.

Como puede observarse la tabla de obras representa a la entidad central, desde donde se desprenden el resto de los componentes del modelo de datos establecido. Las obras pueden estar vinculadas a diferentes organismos y a su vez éstos tener asignadas distintas obras. Cada obra está vinculada a una etapa cronológica (en proyecto, en ejecución, etc.) y de manera similar sólo puede tener asignada una categoría (turismo, educación, salud, energía, etc.).

Las obras también pueden estar vinculadas a más de una empresa ejecutora y de forma recíproca, una empresa puede tener asignada más de una obra. Lo mismo ocurre con las localidades. Finalmente, una obra también puede tener temas asignados, que cruzados con la información provista en las categorías, permiten detallar información de transparencia de gran utilidad. Por ej: cuántas obras asignadas a la categoría educación tiene el tema deportes.

## **4 - FOTOGRAFÍA: LOGÍSTICA, REGISTRO Y PROCESAMIENTO**

Una vez que el equipo de fotografía recibió el listado de las obras documentadas, las mismas fueron divididas por ciudad y por zonas dentro de cada ciudad. Esto permitió optimizar recursos ya que en cada salida se tomaron las imágenes de todo un sector. Antes de comenzar con la toma de imágenes, se gestionó un permiso para ingresar a las obras, firmado por Luis Vázquez, Ministro de Obra Pública de la provincia.



Imagen 2. Construcción de viviendas en Río Pipo.

El procesamiento fotográfico y backup del material crudo implicó la selección de las mejores imágenes por obra y el tratamiento de las fotografías en términos de color, resolución, balance de blancos, eliminación de elementos no deseados, ruido, etc. Se utilizó software de Adobe: Lightroom y Photoshop.

Todo el material crudo fue guardado en archivo, ordenados en carpetas clasificadas por el código asignado por el equipo encargado del relevamiento de contenido.



Imagen 3. Archivo de resguardo.



Imagen 4. Refacción del Saint Christopher, un antiguo barco hundido.



Imagen 5. Galpón en Planta 3 de DPOSS.

## **5 - DISEÑO GRÁFICO NO FUNCIONAL Y FUNCIONAL INTERACTIVO**

Se trabajó en el diseño visual del sitio público, que hace énfasis en las distintas oportunidades de inversión que generan las recientes obras de infraestructura desarrolladas en Tierra del Fuego. Mostrando de manera explícita las condiciones que la provincia ofrece para futuras inversiones.

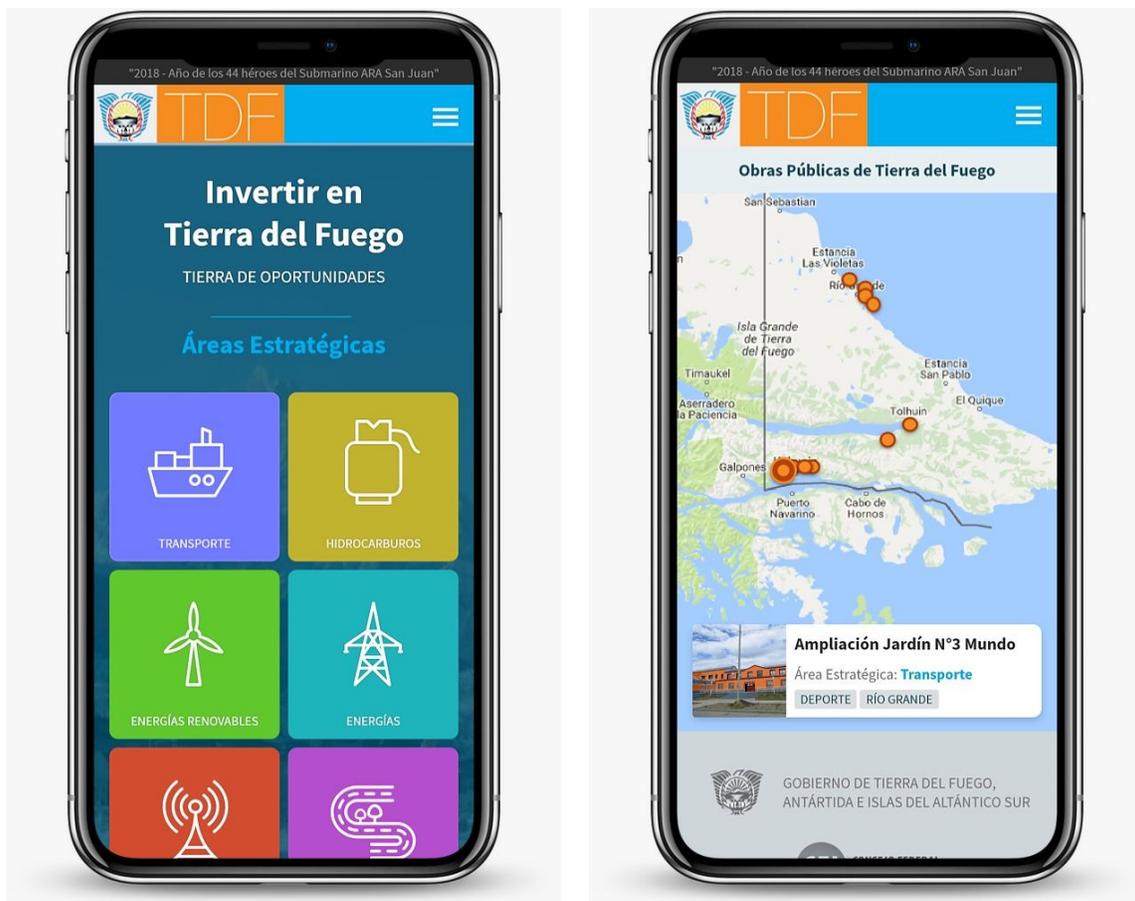


Imagen 6. Vista preliminar de la portada y mapa de obras para teléfonos.



Imagen 7. Portada preliminar para computadoras.



Imagen 8. Vista preliminar del mapa para computadoras.

Como se puede ver en las imágenes previas el diseño es responsive, esto quiere decir que tiene versiones para distintos tipos de dispositivos: computadoras, teléfonos y tablets.

Una vez finalizado el diseño no funcional, se trabajó sobre el maquetado. Se trata de la etapa intermedia entre el diseño no-funcional y la programación, llevando las imágenes del diseño no-funcional a pantallas HTML5 y CSS3 que reflejan exactamente lo que se había diseñado. Se utilizaron los Frameworks Bootstrap 4 y SASS (Syntactically Awesome Style Sheets). A su vez, se creó un repositorio GIT para el diseño, donde interactuaron el equipo de diseño y de programación, mientras que a la vez sirvió de respaldo backup.

## 6 - PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA INTERNO

Se trata de la herramienta para la carga y gestión posterior de contenidos, a partir de los datos y estructuras definidos en las tareas previas.

Actualizar obra Eliminar

**Nombre \***

**Descripción**  
 Son viviendas de dos dormitorios, y las que se encuentran en planta baja están planificadas para familias numerosas que podrán ampliar si así lo desean. Las mismas van a ser utilizadas para casos de emergencia social y la demanda general que tiene hoy el IPV.

Latitud     
  Longitud     
 Localidades \* Agregar

Inversión     
 Cantidad de puestos de trabajo      
 Etapa actual Agregar

**Categorías** Agregar     
**Áreas estratégicas** Agregar

**Organismos** Agregar     
**Empresas** Agregar

¿Es principal?  
 Si  No

Imagen 9. Formulario de carga para una obra.

El sistema de gestión de contenidos ha sido desarrollado para priorizar la carga inicial de obras. Como de las principales obras se disponía de latitud y longitud, al principio se solicitaron esos campos en formato numérico, luego esa carga fue reemplazada por un mapa interactivo en el que la persona encargada de crear los contenidos puede establecer manualmente la ubicación de la obra.

Obras TDF admin

- Inicio
- Obras
- Configuración**
- Etapas
- Empresas**
- Organismos
- Áreas estratégicas
- Categorías
- Localidades

**Agregar empresa**

Mostrar 100 registros      Buscar:

Nombre	
Degremont S.A.	<a href="#">Editar</a>
Cóccaro Hermanos Construcciones S.R.L.	<a href="#">Editar</a>
JP Serval Construcciones S.A.	<a href="#">Editar</a>
JP Serval Construcciones S.A.	<a href="#">Editar</a>
Gada S.A.	<a href="#">Editar</a>
Nakon Sur	<a href="#">Editar</a>
Construcción Electromecánica del Oeste S.A.	<a href="#">Editar</a>
TV Fuego S.A.	<a href="#">Editar</a>
Coivalsa S.A.	<a href="#">Editar</a>
Signo Sur SRL	<a href="#">Editar</a>

Imagen 10. Listado de empresas ejecutoras

Todos los datos vinculados a una obra son información configurable del sistema. Así, las empresas ejecutoras, los organismos intervinientes, las localidades, etapas, áreas estratégicas y categorías, son factibles de ajustarse y variar en el tiempo según las necesidades de la provincia.

## **7 - PROGRAMACIÓN DEL SITIO WEB PÚBLICO**

Se programó el sitio web público a partir del diseño funcional/interactivo, para lo cual se utilizaron los Frameworks Laravel/PHP y React JS, con base de datos MySQL. Esta tarea representa la parte visible y pública del proyecto y para su ejecución se consideraron los lineamientos estéticos indicados por la provincia.

Al sitio se accede a través de <https://obrasparalosfueguinos.com.ar/> a las obras se puede acceder desde las áreas estratégicas, categorías, por el listado o el mapa interactivo.

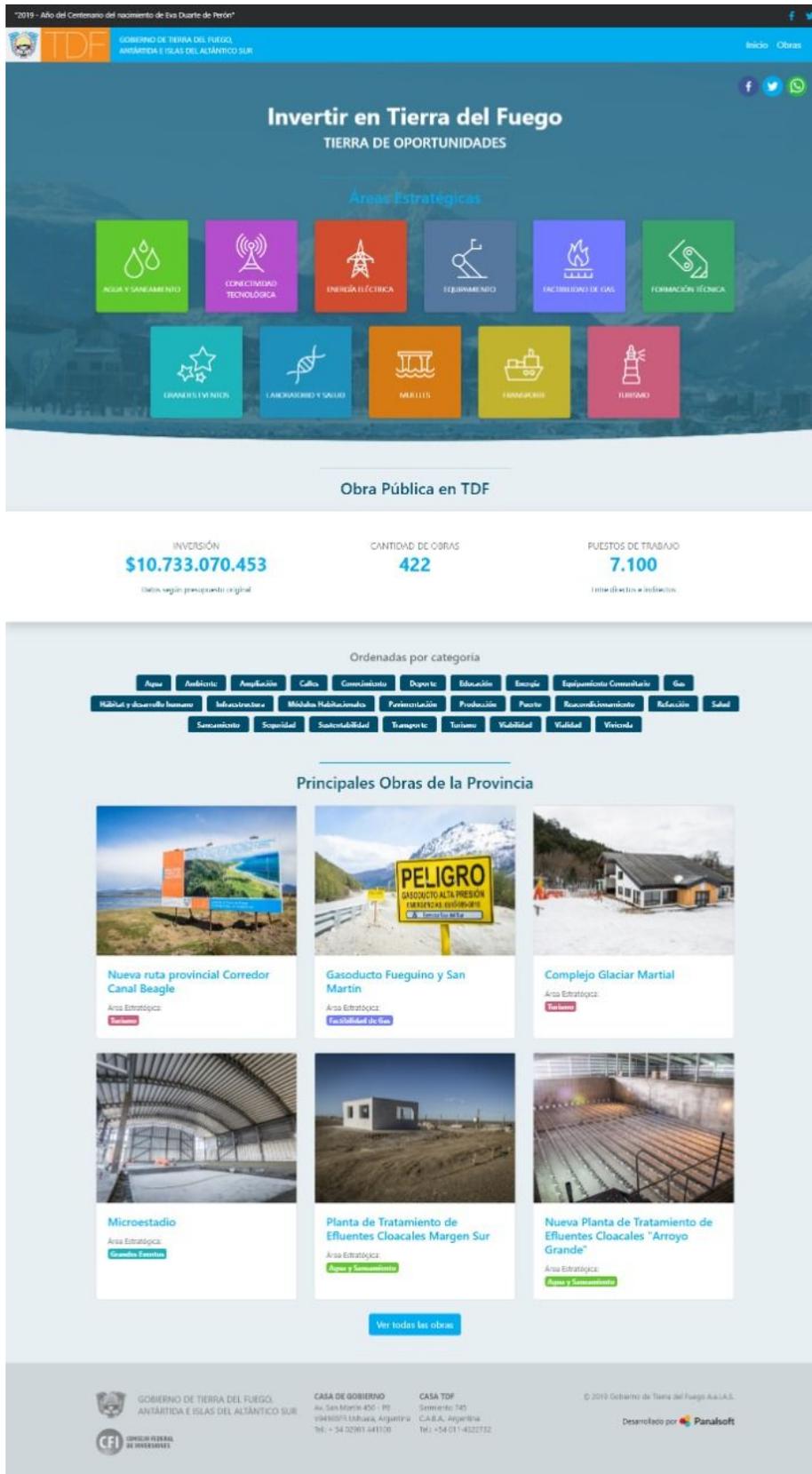


Imagen 11. Portada del sitio web.

## 8 - CARGA DE DATOS

En el marco de este proyecto se cargaron 422 obras. La información a ingresar a la plataforma fue priorizada en el siguiente orden:

- cargar toda la información disponible de cada obra.
- asignar área estratégica a las que corresponda.
- revisar las que no hayan sido georeferenciadas y hacerlo.
- revisar las que no tengan fotos y gestionarlas.

Una vez finalizada la carga de datos, se coordinaron dos encuentros con las áreas de Gobierno encargadas de la ejecución del mayor caudal de obras incluídas para validar la información y la georeferenciación (DPOSS, IPV, Ministerio de Obras y Servicios Públicos).

Estas reuniones también permitieron avanzar con el vínculo y la validación de obras de otras áreas como por ejemplo INFUETUR y DPE.

Una vez que estuvieron validadas más del 70% de las obras, se realizó una primera presentación del sitio, donde participaron las principales referentes de todas las áreas de Gobierno que aún estaban pendientes de vincularse con el proyecto. En base a las devoluciones de esta reunión, se realizaron nuevas actualizaciones.

Finalmente, se realizó una presentación a la Gobernadora de la Provincia donde se convocó a los medios para que pudieran realizar las preguntas sobre el proyecto.

Obras Agregar obra

Mostrar 100 registros Buscar:

Nombre	Inversión	Etapas	Localidades	Áreas estratégicas	Categorías	Principal	Descripción	Geo	Fotos	
Sede Social APA	-	-	Rio Grande	-	Infraestructura	No	No	No	0	Editar
Sede Social APA	-	-	Rio Grande	-	Infraestructura	No	No	No	0	Editar
Sede Social APA	-	-	Rio Grande	-	Infraestructura	No	No	No	0	Editar
Módulos de tránsito y permanencia	-	Adjudicada	Rio Grande	-	Vivienda	No	No	No	0	Editar
108 Viviendas Margen Sur	\$200.000.000,00	-	Rio Grande	-	Vivienda, IPV	No	Si	No	0	Editar
Refacción CAPS N°7	-	-	Rio Grande	Laboratorio y Salud	Salud	No	Si	No	0	Editar
Refacción CAPS	-	-	Rio Grande	Laboratorio y	Salud	No	Si	No	0	Editar

Imagen 12. Pantalla central del sistema durante el proceso de carga.

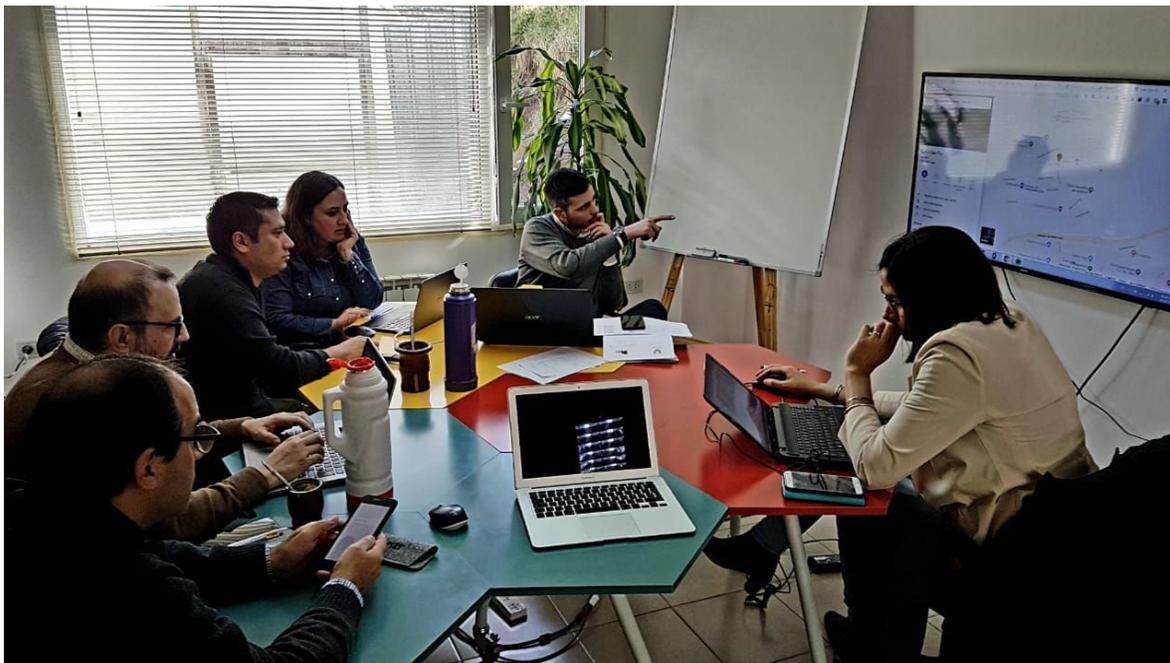


Imagen 13. Reunión con el equipo de gobierno para validar la información producida por la consultoría.

## 9 - OPEN DATA

La información pública contenida en la base de datos se ha expuesto a través de una API en formato estándar REST/JSON, lo que permite que terceros (o el mismo Estado a desde otras aplicaciones suyas) puedan acceder a los datos, utilizarlos e integrarlos en sus sistemas.

El servidor permite el acceso de terceros a esa API, garantizando así la información abierta no sólo para los usuarios del sitio, sino también para otros que quieran construir aplicaciones con la misma información oficial y en directo.

### **Datasets (datos abiertos y transparencia)**

La API se incorporó en la sección de datos abiertos, donde se exponen ciertos conjuntos de datos (datasets) que las personas pueden descargar en diferentes formatos: Excel, CSV y JSON.



Imagen 14. Diseño de la pantalla con los datasets disponibles.

Los datasets son accesibles mediante una API de tipo REST a la que el usuario accede desde la sección datasets del sitio web. Se incluyen puntos de acceso (endpoints) con información detallada para: obras, empresas, localidades, áreas estratégicas, organismos y categorías.

## Ejemplos de formatos de la API REST

Todas la obras: <https://obrasparalosfueguinos.com.ar/gestor/obras/all>

```
{
  "obras": [
    {
      "id": 16,
      "nombre": "Microestadio",
      "lat": -53.740212890159604,
      "lng": -67.77035488493345,
      "principal": 1,
      "icono": "https://obrasparalosfueguinos.com.ar/img/circle-D90000.png",
      "areas": [
        {
          "id": 7,
          "created_at": "2019-09-30 15:02:38",
          "updated_at": "2019-10-04 18:06:50",
          "nombre": "Grandes Eventos",
          "color": "#1DB5BB",
          "descripcion": "Que Tierra del Fuego pueda ser vista como un
lugar para el desarrollo de eventos de envergadura nacional e internacional
requiere la inversión en nuevos espacios deportivos, culturales y sociales
que acompañen la proyección de la provincia.",
          "slug": "grandes-eventos",
          "pivot": {
            "obra_id": 16,
            "area_estrategica_id": 7
          }
        }
      ],
      "categorias": [
        {
          "id": 16,
          "created_at": "2019-09-30 15:33:30",
          "updated_at": "2019-09-30 15:33:30",
          "nombre": "Deporte",
          "slug": "deporte",
          "pivot": {
            "obra_id": 16,
            "categoria_id": 16
          }
        },
        {
          "id": 15,
          "created_at": "2019-09-30 15:29:07",
          "updated_at": "2019-09-30 15:29:07",
          "nombre": "Infraestructura",
          "slug": "infraestructura",
          "pivot": {
            "obra_id": 16,
            "categoria_id": 15
          }
        },
      ]
    }
  ]
}
```

```

    "id": 8,
    "created_at": "2019-09-30 15:02:38",
    "updated_at": "2019-09-30 15:02:38",
    "nombre": "Turismo",
    "slug": "turismo",
    "pivot": {
      "obra_id": 16,
      "categoria_id": 8
    }
  },
  ],
  "organismos": [
    {
      "id": 2,
      "created_at": "2019-09-30 15:14:21",
      "updated_at": "2019-09-30 15:14:21",
      "nombre": "Dirección Provincial de Obras y Servicios Sanitarios",
      "siglas": "DPOSS",
      "pivot": {
        "obra_id": 16,
        "organismo_id": 2
      }
    }
  ],
  "foto":
  "https://obrasparalosfueguinos.com.ar/storage/87/conversions/Microestadio-2
-thumb.jpg",
  "link": "https://obrasparalosfueguinos.com.ar/obras/microestadio",
  "geojson": "{\"type\": \"FeatureCollection\", \"features\": []}\",
  "cantidad_obras": 2,
  "inversion": 320000000
},
...
]
}

```

## 10 - CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR, PRUEBAS Y PRODUCCIÓN

Para la implementación del sistema desarrollado se configuró un servidor con dos ambientes uno de prueba y otro de producción. El equipo cuenta con un servidor web Apache 2.4, los motores de base de datos MySQL 5.7 y PostgreSQL 10.1 y PHP 7.1, permitiendo la creación de cuentas de usuarios aisladas para diferenciar los diversos entornos. También, posee un esquema de respaldos diarios, semanales y mensuales, tanto para archivos como para base de datos. De esta forma se cuenta con un resguardo seguro de la información y el sistema desarrollado.

De forma adicional, el entorno de prueba contaba con herramientas de utilidad para el desarrollo como Xdebug, NodeJs, Composer y GIT.

## 11 - PUBLICACIÓN EN SERVIDOR DE PRUEBA

Inicialmente, con el objetivo de depurar y mejorar el sistema, se generó un ambiente de prueba con el dominio <https://inversionestdf.panalsoft.com> donde se comenzó con la carga inicial de información y contenidos multimedia. La versión del software publicada se encontraba en sus etapas finales, restando sólo ajustes y correcciones menores descubiertas durante la prueba.

Luego de un período de uso dos semanas, desarrollo correcciones y mejoras, se procedió a crear el entorno de producción y migrar el contenido. Finalizada esta tarea, se procedió a dar de baja el entorno de prueba.

## 12 - MANUAL DE USUARIO

Se desarrolló un manual para usuarios con el objetivo de familiarizarse con el gestor y la administración de los contenidos del sitio. La herramienta está dirigida a los diferentes agentes de gobierno encargados del mantenimiento y la carga de los contenidos del sitio. Está pensada para ser utilizada de forma descentralizada y a través de internet.

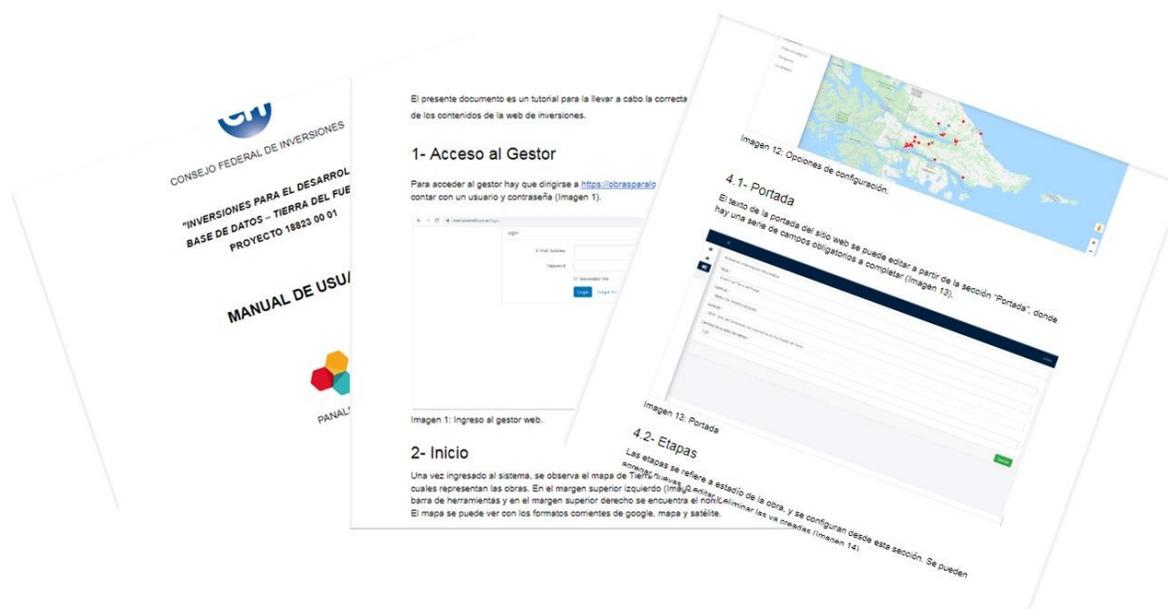


Imagen 15. Páginas del manual de usuario.

## 13 - CAPACITACIÓN

Durante las reuniones de validación de contenidos con diferentes agentes de gobierno, se les fue capacitando sobre el uso de la herramienta y sus funcionalidades. Los cuales fueron poniendo en práctica durante el transcurso de la ejecución del proyecto.



Imagen 16. Reunión de capacitación y demostración interna.

## 14 - ANEXO CON PRESENTACIÓN PÚBLICA

Para dar visibilidad al trabajo realizado destacar la importancia de esta herramienta de transparencia para la ciudadanía, se realizaron dos presentaciones: una frente a los responsables de las diferentes áreas de gobierno y otra frente a la gobernadora, sus ministros y la prensa.

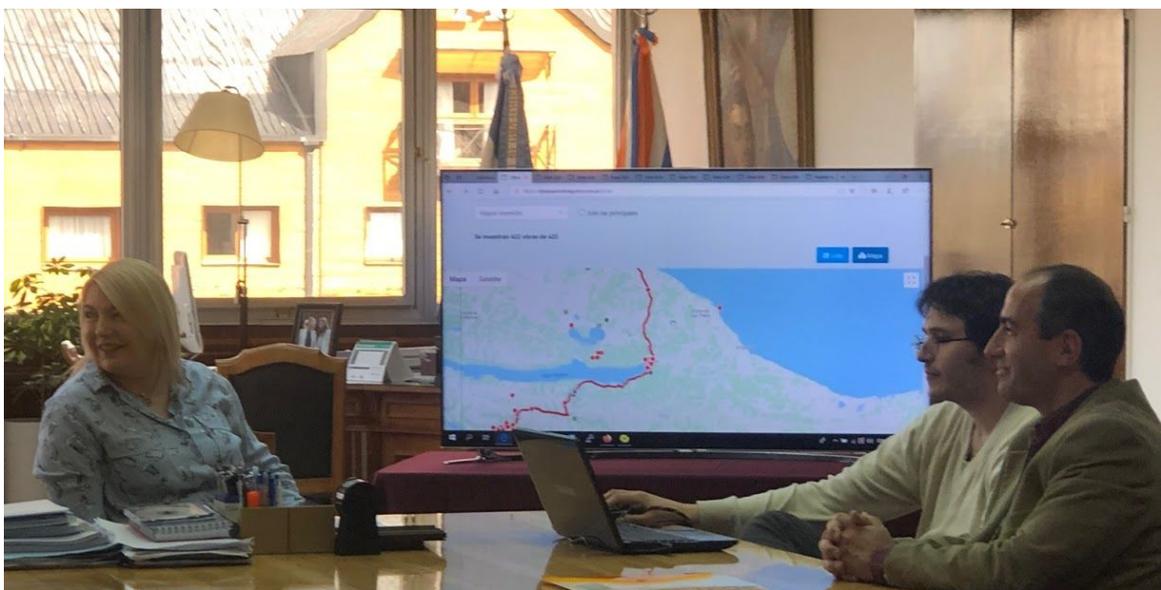


Imagen 17. Equipo de trabajo junto a la Gobernadora de Tierra del Fuego.



Imagen 18. Ministros y la Gobernadora de Tierra del Fuego.



Imagen 19. Medios de prensa durante la presentación del trabajo.

## 15 - ANEXO CON REPERCUSIÓN EN PRENSA LOCAL

Durante los últimos días de octubre y la primera semana de noviembre los medios locales se hicieron eco de la plataforma, que dieron a conocer a través de publicaciones impresas y digitales.

### Gobierno provincial lanzó un portal con el detalle de todas las 410 obras llevadas adelante por la actual gestión

El pasado viernes se puso on line el nuevo portal de consultas y seguimiento de todas las obras concluidas y en marcha en los casi cuatro años de gestión. Los titulares de las carteras provinciales que llevan adelante obras públicas participaron del lanzamiento en un trabajo realizado en conjunto. Este sitio web presenta de forma amigable los avances en el histórico plan de obra pública llevado adelante por la gestión de Rosana Bertone, que actualmente cuenta con más de 400 obras, pero aún se encuentra en proceso

de carga de datos hasta alcanzar la totalidad de obras entre finalizadas y en ejecución.

En el sitio se pueden visualizar las inversiones de cada obra y verlas en detalle por sector o por tipo. Esto permite un seguimiento más claro de las obras además de la transparencia que conlleva un seguimiento público.

Al respecto el ministro de Obras y Servicios Públicos Luis Vázquez señaló que “esta plataforma la realizamos con aval del CFI y nos parece una herramienta importante porque es una manera de rendir cuentas a

nuestra comunidad” y agregó que “todas estas obras públicas permiten condiciones favorables para la inversión en nuestra provincia”.

Esto último recordando las dificultades que se presentaban para acceder a una factibilidad de gas años atrás y el desaliento que este hecho significaba para un inversor o un emprendimiento productivo. Actualmente la capacidad tanto de gas como eléctrica y de agua permite la creación de nuevos emprendimientos e inversiones sin mayores problemas.

“El desafío era mostrar



todas estas obras no sólo como un beneficio social para quien recibe el gas natural en su hogar, sino también como una manera de mostrarle a los vecinos qué se hizo y qué se continúa haciendo”

explicó. El funcionario concluyó que “para la gobernadora fue siempre una prioridad la obra pública para los vecinos y a su vez con una visión estratégica para el de-

sarrollo de Tierra del Fuego, estas inversiones generan trabajo durante su construcción, y luego para su mantenimiento y funcionamiento, esto es trabajo genuino para los fueguinos”.

El sitio puede ser visualizado filtrando por sectores o por tipo de obra, brindando información técnica sobre la obra y fotografías.

Por su parte el presidente de la DPOSS Guillermo Worman, señaló que “este sitio refleja todas las obras desde Ushuaia hasta San Sebastián, pasando por todos los puntos de nuestra isla donde se han realizado obras” y agregó que “esta plataforma permite a la gente ver dónde están las obras, por ejemplo cuando se termine la red de fibra óptica no se verá más en la superficie pero a un metro de profundidad hay una obra millonaria”.

Los interesados pueden consultarlas en: <https://inversionestdf.com.ar>

LA LIBERTAD DE PRENSA ES EL PILAR FUNDAMENTAL DE TODA DEMOCRACIA

**HUBO MÁS DE 19 MIL EVACUADOS EN EL SIMULACRO SÍSMICO ORGANIZADO POR DEFENSA CIVIL MUNICIPAL**

Un total de 19.612 personas entre alumnos, docentes y no docentes de instituciones educativas públicas y privadas de Ushuaia fueron evacuadas durante el simulacro de prevención sísmica que se realizó el viernes 4 de noviembre, organizado por Defensa Civil Municipal.

PÁG. 7

---

**TIEMPO FUEGUINO**

Nº 8904 | AÑO XXXII | LUNES 4 DE NOVIEMBRE | AÑO 2019 | DISTRIBUCIÓN GRATUITA | RÍO GRANDE, TIERRA DEL FUEGO

---

**USHUAIA**

**VUOTO INAUGURÓ PLAYÓN DEPORTIVO**

El intendente Walter Vuoto encabezó la inauguración de la obra de remodelación del playón deportivo El Olimpo, ubicada en el barrio Juan Domingo Perón de la capital provincial. Las obras fueron comenzadas con la comisión del barrio, en un trabajo conjunto que comenzó hace dos años.

PÁG. 4

---

**USHUAIA**

**MALVINAS: "REAFIRMAMOS NUESTRO COMPROMISO"**

El intendente electo Martín Pérez visitó el Centro de Veteranos "Malvinas Argentinas" de Río Grande, oportunidad en la que se reunió con el titular del organismo, Roma Alanca, y excombatientes, con quienes coincidieron en reafirmar una agenda de trabajo en conjunto con actividades y acciones que contribuyan a seguir profundizando y visibilizando el reclamo soberano sobre Malvinas.

PÁG. 13

---

**CON LA TRANSICIÓN EN MARCHA EN EL PARLAMENTO SE VIVEN MOMENTOS CLAVES DE NEGOCIACIONES**

Después del 10 de diciembre, el Congreso estará a cargo, en la Cámara de Diputados, del titular Sergio Massa y en el Senado quedará bajo las manos de Cristina Fernández de Kirchner. Etapa de reuniones y acuerdos de cara a la transición en la Casa de las Leyes.

PÁG. 8

---

**USHUAIA**

**BERTONE PRESENTÓ WEB CON OBRAS**

La gobernadora Rosana Bertone presentó una nueva plataforma digital que presenta los avances en el plan de obra pública llevado adelante en los últimos cuatro años. Actualmente cuenta con 420 obras cargadas pero aún se encuentra en proceso de carga de datos hasta alcanzar la totalidad de 520 obras entre finalizadas y en ejecución.

En el sitio se puede visualizar las inversiones de cada obra y verlas en detalle por sector o por tipo. Además incluye una amplia galería fotográfica y un sistema de geolocalización. Esto permite un seguimiento más claro de las obras además de la transparencia que conlleva este sistema online para los vecinos.

El ministro de Obras y Servicios Públicos Luis Vázquez señaló que esta plataforma la realizan con el aval del CFI y no parece una herramienta importante porque es una muestra de cómo cuenta a nuestra comunidad y agregó que "todas estas obras públicas permiten condiciones favorables para la inversión en nuestra provincia".

Esto último recordando las dificultades que se presentaban para acceder a una factibilidad de gas años atrás y el desaliento que este hecho significaba para un inversor o un emprendimiento productivo, especialmente la capacidad tanto de gas como eléctrica y de agua permitiendo la creación de nuevos emprendimientos e inversiones sin mayores problemas.

"El desafío era mostrar todas estas obras no solo como un beneficio social para quien recibe el gas natural en su hogar, sino también como una manera de mostrarle a los vecinos que se hizo y que se continúa haciendo" explicó.

El funcionario aseguró que "para la gobernadora fue siempre una prioridad la obra pública para los vecinos y a su vez, con una visión estratégica, para el desarrollo de Tierra del Fuego, estas inversiones no generen trabajo durante su construcción y luego para su mantenimiento y funcionamiento, sino el trabajo genuino para los fueguinos".

Por su parte el presidente de la DPOSS Guillermo Worman señaló que "este sitio refleja todas las obras desde Ushuaia hasta San Sebastián, pasando por todos los puntos de nuestra isla donde se han realizado obras" y agregó que "esta plataforma permite a la gente ver dónde están las obras, por ejemplo cuando se termina la red de fibra óptica no se verá más en la superficie pero a un metro de profundidad hay una obra enterrada".

"Estamos terminando de cargar obras, incluso algunas han comenzado recientemente. Lo que hicimos fue recopilar los datos de todas las obras y ponerlos a disposición de los vecinos y las empresas de una forma sencilla y amigable" comentó Worman.

PÁG. 2

---

**TIEMPO FUEGUINO**

Propiedad intelectual Nº 89043  
Fundado el 15 de agosto de 1987

**Página Web**  
www.tiempofueguino.com

**Facebook**  
www.facebook.com/tiempofueguino

**Twitter**  
@tiempofueguino

**Instagram**  
www.instagram.com/tiempofueguino

**USHUAIA NOTICIAS**

**RADIO FM 107.7**

**FM MASTERS**

**Administración y redacción**  
Alfonso N° 501  
Río Grande - Tierra del Fuego

**Archivo**  
Sicario N° 81  
Río Grande - Tierra del Fuego

**Dirección Ana Fozes**  
**Jefe de redacción: Diego Zalazar**  
La responsabilidad no recae en el medio de difusión.

**GOBIERNO**

**BERTONE PRESENTÓ EL SITIO WEB CON LAS OBRAS CONCLUIDAS Y EN MARCHA DURANTE SU GESTIÓN**

Se trata de una nueva plataforma adaptada a distintos dispositivos donde se pueden encontrar el histórico plan de obra pública llevado adelante por el gobierno. Actualmente cuenta con 420 obras cargadas pero aún se encuentra en proceso de carga de datos hasta alcanzar la totalidad de 520 obras entre finalizadas y en ejecución.

**USHUAIA**

**NUEVA ENTREGA DE SUBSIDIOS DEL PROGRAMA "LLEGÓ EL GAS"**

USHUAIA. La gobernadora Rosana Bertone junto al subsecretario de Subsidios José Aguirre hicieron entrega de 15 nuevos subsidios del programa "Llegó el Gas". Sete de los mismos son nuevos subsidios que van a comenzar la obra y los restantes se otorgan a los beneficiarios que ya están recibiendo el servicio.

Las beneficiarias se suman a los más de 1000 vecinos de toda la provincia que han logrado acceder al servicio de gas natural en sus hogares, una muestra de la capacidad tanto de gas como eléctrica y de agua permitiendo la creación de nuevos emprendimientos e inversiones sin mayores problemas.

"El desafío era mostrar todas estas obras no solo como un beneficio social para quien recibe el gas natural en su hogar, sino también como una manera de mostrarle a los vecinos que se hizo y que se continúa haciendo" explicó.

El funcionario aseguró que "para la gobernadora fue siempre una prioridad la obra pública para los vecinos y a su vez, con una visión estratégica, para el desarrollo de Tierra del Fuego, estas inversiones no generen trabajo durante su construcción y luego para su mantenimiento y funcionamiento, sino el trabajo genuino para los fueguinos".

Por su parte el presidente de la DPOSS Guillermo Worman señaló que "este sitio refleja todas las obras desde Ushuaia hasta San Sebastián, pasando por todos los puntos de nuestra isla donde se han realizado obras" y agregó que "esta plataforma permite a la gente ver dónde están las obras, por ejemplo cuando se termina la red de fibra óptica no se verá más en la superficie pero a un metro de profundidad hay una obra enterrada".

"Estamos terminando de cargar obras, incluso algunas han comenzado recientemente. Lo que hicimos fue recopilar los datos de todas las obras y ponerlos a disposición de los vecinos y las empresas de una forma sencilla y amigable" comentó Worman.

PÁG. 2

---

**ESTE SITIO WEB PRESENTA DE FORMA AMIGABLE LOS AVANCES EN EL HISTÓRICO PLAN DE OBRAS PÚBLICA LLEVADO ADELANTE POR LA GESTIÓN DE LA GOBERNADORA ROSANA BERTONE**

La gobernadora Rosana Bertone presentó una nueva plataforma digital que presenta los avances en el plan de obra pública llevado adelante en los últimos cuatro años. Actualmente cuenta con 420 obras cargadas pero aún se encuentra en proceso de carga de datos hasta alcanzar la totalidad de 520 obras entre finalizadas y en ejecución.

En el sitio se puede visualizar las inversiones de cada obra y verlas en detalle por sector o por tipo. Además incluye una amplia galería fotográfica y un sistema de geolocalización. Esto permite un seguimiento más claro de las obras además de la transparencia que conlleva este sistema online para los vecinos.

El ministro de Obras y Servicios Públicos Luis Vázquez señaló que esta plataforma la realizan con el aval del CFI y no parece una herramienta importante porque es una muestra de cómo cuenta a nuestra comunidad y agregó que "todas estas obras públicas permiten condiciones favorables para la inversión en nuestra provincia".

Esto último recordando las dificultades que se presentaban para acceder a una factibilidad de gas años atrás y el desaliento que este hecho significaba para un inversor o un emprendimiento productivo, especialmente la capacidad tanto de gas como eléctrica y de agua permitiendo la creación de nuevos emprendimientos e inversiones sin mayores problemas.

"El desafío era mostrar todas estas obras no solo como un beneficio social para quien recibe el gas natural en su hogar, sino también como una manera de mostrarle a los vecinos que se hizo y que se continúa haciendo" explicó.

El funcionario aseguró que "para la gobernadora fue siempre una prioridad la obra pública para los vecinos y a su vez, con una visión estratégica, para el desarrollo de Tierra del Fuego, estas inversiones no generen trabajo durante su construcción y luego para su mantenimiento y funcionamiento, sino el trabajo genuino para los fueguinos".

Por su parte el presidente de la DPOSS Guillermo Worman señaló que "este sitio refleja todas las obras desde Ushuaia hasta San Sebastián, pasando por todos los puntos de nuestra isla donde se han realizado obras" y agregó que "esta plataforma permite a la gente ver dónde están las obras, por ejemplo cuando se termina la red de fibra óptica no se verá más en la superficie pero a un metro de profundidad hay una obra enterrada".

"Estamos terminando de cargar obras, incluso algunas han comenzado recientemente. Lo que hicimos fue recopilar los datos de todas las obras y ponerlos a disposición de los vecinos y las empresas de una forma sencilla y amigable" comentó Worman.

PÁG. 2

---

**TIEMPO FUEGUINO**

Propiedad intelectual Nº 89043  
Fundado el 15 de agosto de 1987

**Página Web**  
www.tiempofueguino.com

**Facebook**  
www.facebook.com/tiempofueguino

**Twitter**  
@tiempofueguino

**Instagram**  
www.instagram.com/tiempofueguino

**USHUAIA NOTICIAS**

**RADIO FM 107.7**

**FM MASTERS**

**Administración y redacción**  
Alfonso N° 501  
Río Grande - Tierra del Fuego

**Archivo**  
Sicario N° 81  
Río Grande - Tierra del Fuego

**Dirección Ana Fozes**  
**Jefe de redacción: Diego Zalazar**  
La responsabilidad no recae en el medio de difusión.

**Algunos de los medios digitales donde se publicó el anuncio:**

<https://www.lamuy.com.ar/post/gobierno-lanz%C3%B3-un-portal-con-el-detalle-y-evolucion-de-las-410-obras-concluidas-y-en-marcha>

<http://ushuaianoticias.com/provinciales/gobierno-lanzo-un-portal-con-el-detalle-y-evolucion-de-las-410-obras-concluidas-y-en-marcha-en-la-provincia/>

<http://tvpUBLICAFUEGUINA.com.ar/gobierno-lanzo-un-portal-con-el-detalle-y-evolucion-de-las-410-obras-concluidas-y-en-marcha-en-la-provincia/>

<http://www.eldiariodelfindelmundo.com/noticias/2019/11/04/84337-bertone-encabezó-la-presentación-oficial-del-sitio-web-de-obras-públicas>

<https://criticasur.com.ar/nota/21882/bertone-presento-pagina-web-con-las-obras-ejecutadas-por-el-gobierno-en-cuatro-años/>

<http://ushuaianoticias.com/provinciales/nueva-pagina-web-para-ver-los-avances-en-obra-publica/>

<http://www.sur54.com/gobierno-presento-un-sitio-web-en-el-que-se-pueden-encontrar-todas-las-obras-de-los-4-años-de-gestión>

## 16 - ANEXO INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Este trabajo fue desarrollado utilizando principalmente Laravel 5.5 y React JS, todo el código fuente del proyecto se encuentra en el CD adjunto que se entregó junto a este informe. Adicionalmente, se generó una copia de respaldo en un repositorio GIT privado que se encuentra en poder de PanalSoft y que puede solicitarse a Federico González <fedegonzal@gmail.com>

### Requerimientos técnicos

Se recomienda seguir los requerimientos y las indicaciones de instalación en el sitio oficial de Laravel <https://laravel.com/docs/5.5> entre las que se considera:

- Un servidor Apache o Nginx
- PHP 7.2 o superior
- MySQL, MariaDB o PostgreSQL
- PHP >= 7.0.0
- Tener instalado composer
- Tener instalado NPM
- Extensiones para PHP: OpenSSL; PDO; Mbstring; Tokenizer; XML

### El proceso de instalación se compone de cuatro etapas

1. copiar los archivos en el servidor web
2. ejecutar “composer install” y “npm install”
3. copiar la base de datos en el servidor de datos
4. configurar el archivo .env

**Federico E. González**  
Máster en Ciudades Inteligentes  
Licenciado en Informática  
Director de PANAL SAS  
[www.panalsoft.com](http://www.panalsoft.com)