

Informe Técnico

Represa Algarrobo Largo El Portezuelo, Dpto. Gral. Juan F. Quiroga

Diego Pereyra ⁽¹⁾; Santos Pizarro ⁽²⁾; Ernesto Pelliza ⁽¹⁾

⁽¹⁾EEA INTA - La Rioja; ⁽²⁾ AER Portezuelo INTA La Rioja

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

1) Introducción:

El presente informe técnico surge como resultado del análisis de datos tomados a campo el 19 de septiembre del presente año. Dicha actividad está enmarcada en acciones conjuntas entre el Área de Desarrollo, (Agencia de Extensión Rural El Portezuelo) y el Área de Investigación (Grupo de Recursos Naturales), ambas pertenecientes a la Estación Experimental Agropecuaria Ing. Juan C. Vera - La Rioja.

Con la intervención a terreno, en las inmediaciones a la localidad El Portezuelo, campo ganadero Algarrobo Largo, se buscó plasmar el relevamiento de un reservorio de escorrentías pluviales con el objetivo de establecer su estado, determinar capacidad de almacenamiento actual y proveer información sobre embanque, aplicable a tareas de limpieza. Se detallan datos altimétricos, volumen de suelo a remover en trabajos de desbarres y horas de maquinaria necesarias en base a condiciones particulares de la represa. Asimismo, se presentan alternativas técnicas para mejorar la capacidad de almacenamiento de agua.

Para el cumplimiento del trabajo de campo se contó con el apoyo del propietario de establecimiento ganadero el Sr. Ramón Fernández.

2) Área de trabajo

Sobre camino rural, distante 1.5 km a intersección con ruta provincial N° 29, computando una distancia de 7 km aproximadamente, a la localidad de Portezuelo, se encuentra emplazado en dirección suroeste el Establecimiento Algarrobo Largo.

Desde el punto de vista hidrográfico, se puede reseñar que la sección territorial visitada en las inmediaciones a la Localidad del Portezuelo pertenece a la gran cuenca interprovincial Pampa de la Salinas, abarcando a su vez, micro-cuenca en el territorio del dpto. Gral. Juan F. Quiroga, conformada por ríos y arroyos menores, aguas abajo al Dique El Portezuelo, todo en la porción occidental de los Llanos Riojanos en ambiente de Sierras Pampeanas. La superficie próxima de aporte del reservorio ocupa a su vez una superficie de 26 ha. Figura 1.

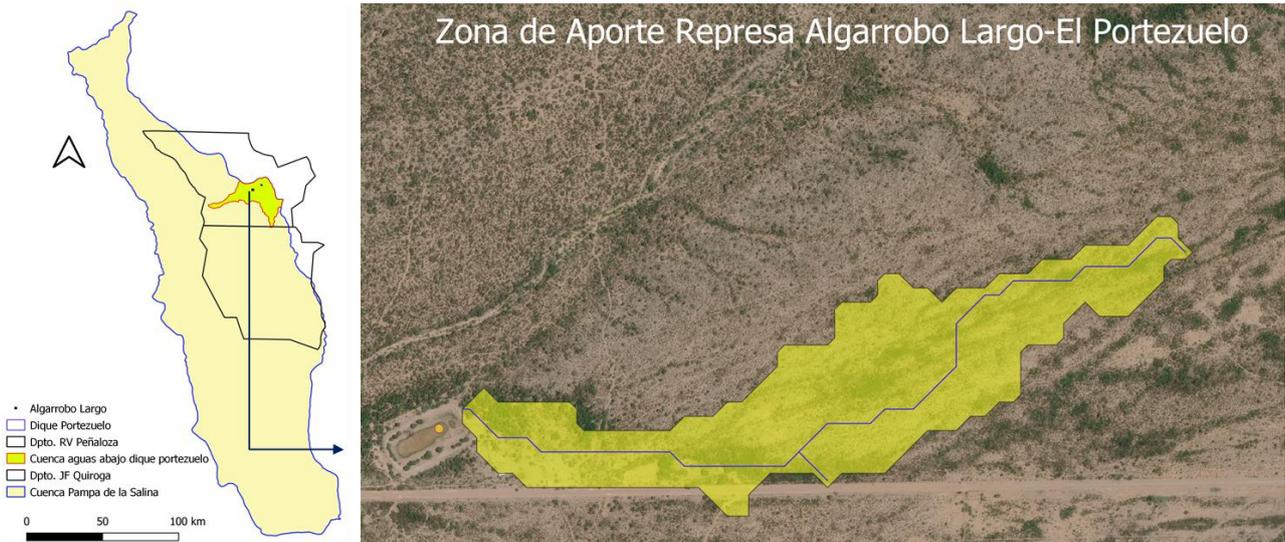


Figura 1: Ubicación represa ganaderas Algarrobo Largo, detalles de sus áreas de aporte y vías de escurrimientos principales - Dpto. Gral. Juan F. Quiroga, La Rioja.

3) Desarrollo de Actividades.

3.1 - Represa Establecimiento Ganadero Algarrobo Largo.

La represa Algarrobo Largo (lat. sur: 30°52'21,49". long. oeste: 66°45'21,71" altitud 756 msnm), presenta orientación suroeste, con presencia de vegetación (alta cobertura), principalmente en bordo perimetral. El manejo del agua para el abrevado animal se realiza mediante el ingreso de los animales al reservorio.

El reservorio, no dispone componentes de conservación (vertedero, dissipador hidráulico y desarenador). Su bordo perimetral, en el lateral sur próximo al corral, presenta ondulaciones irregulares debido a deposiciones de limpiezas pasadas. No obstante, en líneas generales está bien definido, con presencia de vegetación, sin zonas comprometidas o expuestas a rebalses.

En cuanto a su patio, débilmente establecido, presenta desde el centro del reservorio hasta el sector de ingreso de agua, una reducción (en ancho y profundidad) lo cual compromete la capacidad de almacenamiento de la represa.

A la fecha de realizado el relevamiento de campo, la represa no disponía agua en su interior. Se observó un embanque menor en cuenco principal. El mayor porcentaje de acumulación de sedimentos se constató en el sector de ingreso del agua. Se registró una insipiente excavación de un desarenador lo cual retuvo el material de arrastre en este sector, proporcionando preservación media del reservorio, figura 2.

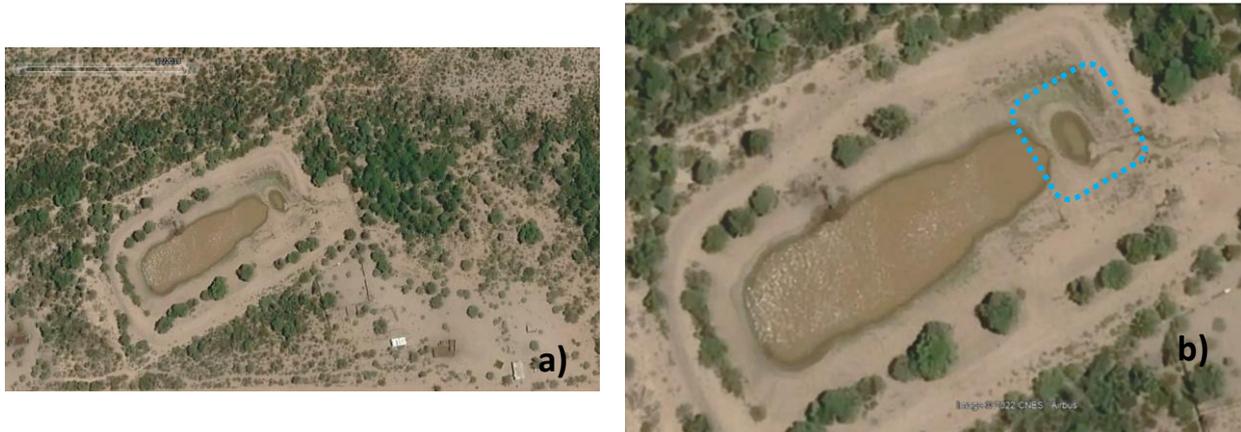


Figura 2: Represa Algarrobo Largo: Detalles de vegetación en su bordo perimetral (a) e incipiente desarenador en sector de ingreso (b) líneas punteadas - Dpto. Gral. Juan F. Quiroga, La Rioja. (google earth imagen 12/2019).

El relevamiento plan-altimétrico se realizó desde la cabecera hacia el sector ingreso tomando cotas cada 10 m definiendo las dimensiones efectivas aplicables a la capacidad de almacenamiento, 110 m. de largo, con 45 m de ancho y una profundidad promedio de 2.5 m., con lo cual se determinó un almacenamiento actual aproximado de 10058 m³ (ajuste con factor de eficiencia igual 0,8), figura 3.

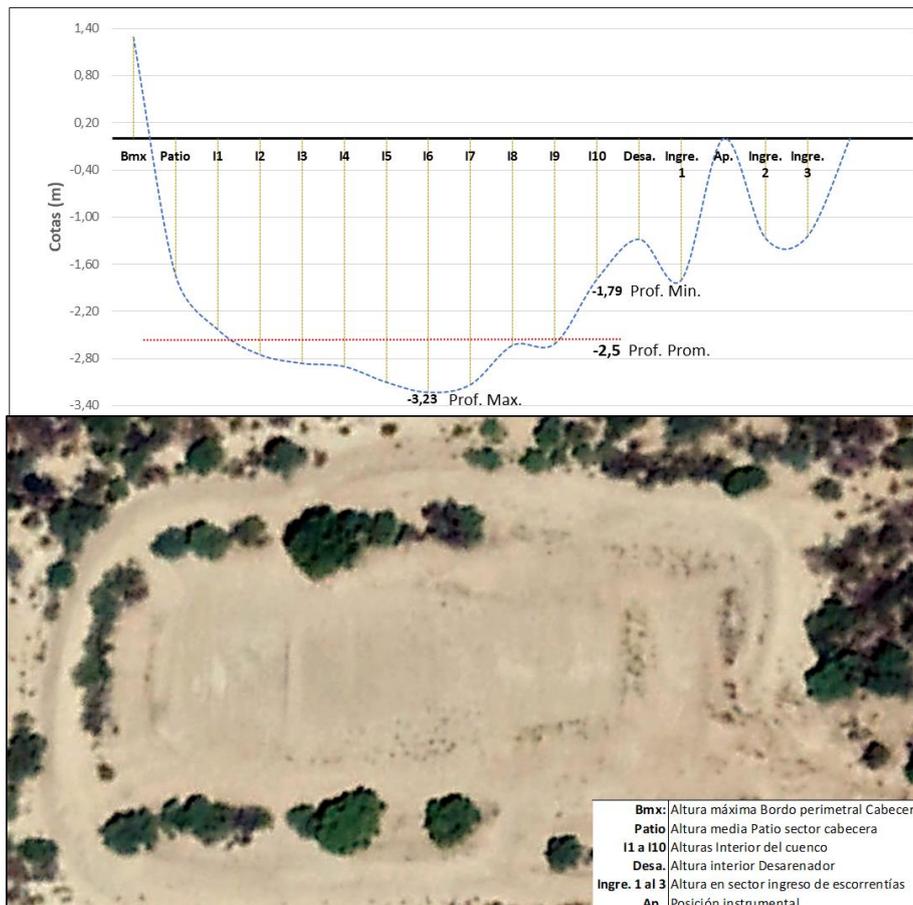


Figura 3: Represa ganadera Algarrobo Largo, El Portezuelo, detalle de perfil altimétrico y dimensiones.

3.2 - Propuestas de mejoras.

En lo que respecta al cuenco principal de almacenamiento, es recomendable en primera instancia, homogenizar su profundidad a -3.2 m. Para esta intervención se definieron dos sectores: A (I1 al I5) donde los movimientos son un tanto menores y B (I7 al I10) que representa una mayor intensidad de trabajo con la maquinaria, debido a que en este sector se deben redefinir el Patio y lograr un ensanchamiento del reservorio.

El movimiento de suelo calculado para el sector A y B ronda en los 2200 m³ que en base a utilización de pala de arrastre tradicional serán necesarias 80 horas tractor.

Con la redefinición del fondo de la represa, si bien se resguarda el piso de pérdidas de agua por infiltración en un porcentaje aceptables, puede incrementarse este proceso en el sector B debido que en este el movimiento de suelo es más intenso.

En general, el trabajo de limpieza de árboles y arbustos sobre bordos, desde la cabecera hacia el sector de ingreso, “de ser necesarios” debe realizarse en forma previa a las acciones de desbarre acordes al movimiento preestablecido que realizará la maquinaria.

En un segundo momento, sector C, se propone establecer el desarenador (18 de largo * 50 ancho y una profundidad de 2,5 a 3 m), este componente junto vertedero darán resguardo integral al reservorio. Se estimó un movimiento de suelo de 2700 m³ que resultan en 90 horas tractor.

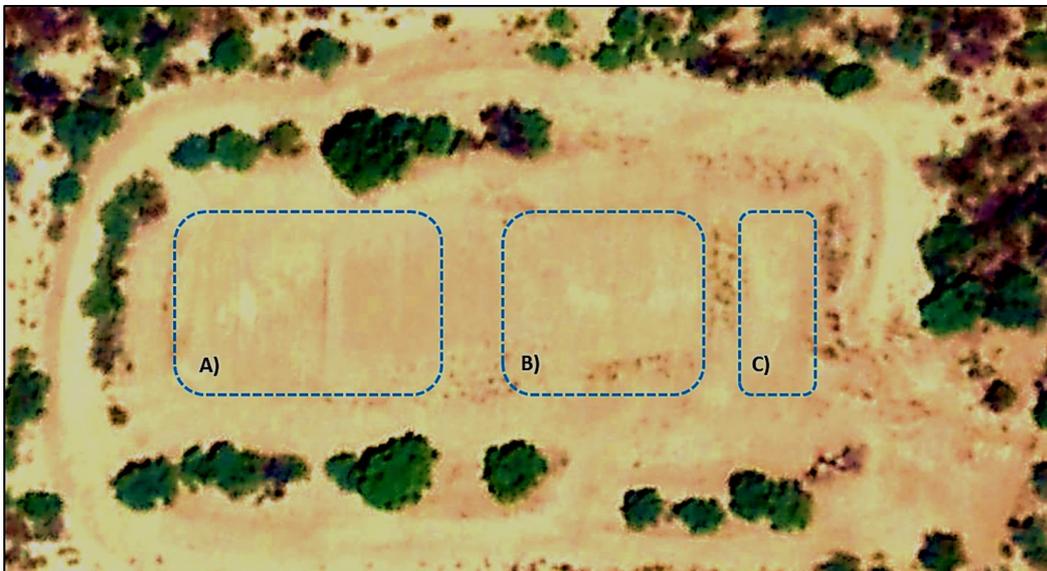


Figura 4: Represa ganadera Algarrobo Largo, El Portezuelo, sectores de trabajo (A y B) cuenco principal y (C) desarenador.

Iniciada la excavación y deposición del material será necesario la construcción de bordo perpendicular al eje central de la represa entre el sector B y C que dará sostén al vertedero y fuga de excedentes de almacenamiento.

Se consideran en el presente informe, solo las dimensiones, volumen de suelo a remover y horas de maquinaria para la construcción del desarenador. En informe ulterior se detallarán insumos y materiales para construcción de vertedero y rápida.

Con base en el relevamiento de campo y propuestas de mejoras al sistema de almacenamiento, se detallan en la tabla 1, volumen actual; volumen proyectado; disponibilidad hídrica anual, disponibilidad hídrica diaria considerando perdidas; incremento en la capacidad de almacenamiento y número de cabeza para abrevado.

Tabla 1: Disponibilidad hídrica campo ganadero Algarrobo Largo, El Portezuelo.

	Volumen actual (m3)	Volumen proyectado (m3)	Incremento en capacidad de almacenamiento (%)
Disponibilidad total	10058	15870	58
Disponibilidad diaria	27,56	43,48	
Disponibilidad diaria menos perdidas	9,19	15,53	
N° animales para abrevado	184	311	

4) Consideraciones generales.

Como resultado del relevamiento a terreno y el análisis correspondiente de los datos obtenidos, se observó que el reservorio tiene una capacidad considerable. No obstante, la falta de componentes de conservación, tanto su “desarenador”, “vertedero” y “rápida” compromete su eficiencia a futuro. Las intervenciones propuestas en forma oportuna, podrán dar resguardo a la represa, aminorar costos de mantenimiento y plasmar los incrementos en la disponibilidad hídrica del Establecimiento.

5) **Agradecimientos:** Al Sr. Ramón Fernández, productor ganadero propietario del Establecimiento Algarrobo Largo, por su colaboración en relevamientos.

6) **El presente informe se desarrolló en el marco de:** Proyectos estructurales: PE – INTA I043: Acceso, uso, re-uso y manejo del agua. PE - INTA I041: Aportes para la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en cuencas del Sistema Agroalimentario Argentino