

Propuesta Técnica y Económica

Elaboración Plan de Mejora y Enriquecimiento Vega EY-1, Camino VA4.

Sr. Santiago Ríos.

1. Introducción.

Se presenta una propuesta metodológica para efectuar un Enriquecimiento y Mejora de un área de Vega afectada por la construcción de un camino de servicio. Para ello, se propone la elaboración de un Plan, el cual considera actividades para obtener un diagnóstico de la condición actual de la vega y luego establecer el área potencial de Enriquecimiento y Mejora junto con el diseño y planificación de las obras de rehabilitación. Finalmente el Plan de rehabilitación, considera una etapa de monitoreo para evaluar los resultados.

2. Alcances.

El área de la vega que considera el Plan de Mejora y Enriquecimiento, corresponde a un fragmento de la Vega adyacente camino VA4, contigua al camino de acceso al puente Yeso, que corresponde a un camino privado del proyecto Altomaipo que se encuentra a la altura del km 18 de la Ruta G-455, sector el Yeso (figura 1).

Esta vega habría sido afectada directamente en un área aproximada de 126,4 m², por la sección del camino, no obstante, se deberá establecer actualmente cuál es el área afectada indirectamente, debido a la interrupción o reducción del flujo de agua. La construcción del camino VA4, si bien consideró la implementación de una alcantarilla para el cruce de flujo de agua superficial, fue instalada en el cruce de una quebrada, generándose una desviación del flujo de agua desde la vega hacia la quebrada, para luego evacuar al río Yeso, por lo tanto, se determinará si la interrupción del flujo de agua, puede haber afectado la calidad de la vega en la sección que quedó fragmentada.

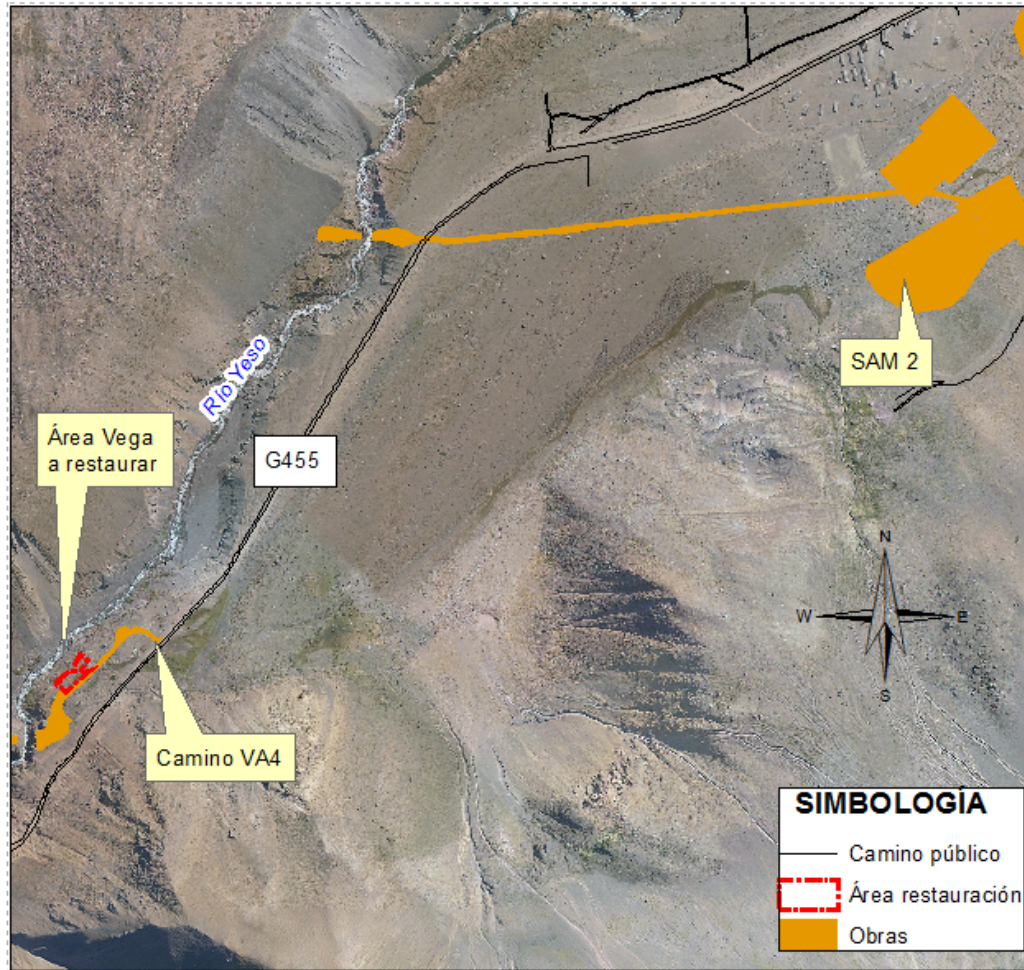


Figura 1. Ubicación vega a restaurar.

3. Propuesta metodológica

La propuesta metodológica, considera la elaboración de un Plan, con el objetivo de restaurar las funcionalidades del suelo, reconectar el flujo superficial de agua y restablecer, mejorar y enriquecer la vegetación potencial.

Para ello, el Plan desarrollará un diagnóstico, para evaluar la condición actual de la vega en cuanto a su calidad (riqueza, abundancia y estado sanitario de la vegetación), y para identificar los flujos superficiales de agua actuales.

Con la información generada se determinará el área potencial de Mejora y Enriquecimiento, fundamentado por la delimitación del ecosistema intervenido. Los análisis espaciales, luego, permitirán delimitar las áreas de manejo, y la técnica y obras de Mejora y Enriquecimiento.

3.1. Actividades.

Diagnóstico.

Para realizar el diagnóstico, se realizará un vuelo con dron, para obtener una imagen de alta resolución actualizada (ortofoto) de la vega intervenida, y además para conseguir una topografía de detalle del área en estudio. Con la ortofoto, se realizará una fotointerpretación de las formaciones vegetales, lo que será esencial para estimar el área de vega que ha sido intervenida en forma directa e indirecta. Por otro lado, se utilizarán imágenes aéreas de alta resolución obtenidas antes del proyecto para definir el área potencial de la vega, que corresponde al ecosistema sin perturbación.

Con la creación de la topografía y modelo de elevación digital, a partir de las fotografías aéreas, mediante el dron, se podrá obtener (en un mapa) la distribución de los flujos superficiales mediante los análisis de pendientes (Hidrology en Spatial Analyst de Arcgis), permitiendo diseñar los mecanismos de rehabilitación (reconexión de flujos superficiales).

Para evaluar la calidad de la vegetación, se realizará un muestreo de la vegetación y estos datos serán comparados con los datos obtenidos por CEA 2013, en los mismos puntos de medición, lo cual permitirá establecer si existe una disminución en la calidad de la vegetación, o bien, si se ha producido perturbación indirecta.

También será implementado un muestreo de la humedad del suelo, en el área de rehabilitación, utilizando un higrómetro.

Diseño obras de Mejora y Enriquecimiento

Una vez sean definidas las áreas de manejo, se realizarán algunas obras de Mejora y Enriquecimiento, las cuales requieren manejo de suelo, instalación de sistema de riego y manejo de la vegetación.

La primera obra corresponde a una alcantarilla de para reconectar el flujo de agua principal de la vega hacia el otro lado del camino. Para ello, se deberá realizar una excavación e instalar una alcantarilla de diseño apropiado para el uso del camino y dirigir el flujo por ella.

Por el otro lado del camino se deberá reconectar del flujo de agua en el suelo, tratando de recuperar los surcos existentes y mantener el flujo en forma constante. Se deberá tratar de capturar toda el área potencial o de manejo con los surcos naturales.

Se instalará un sistema de riego, con estanques cañerías y difusores, para ayudar a mantener la humedad del suelo, para la recuperación de la vegetación original y aquella que será plantada.

Dependiendo del grado de perturbación de la vegetación, se diseñará un sistema de plantación (no más de 3.000 pl/ha), con especies de dichos ambientes, que podrán ser producidas en vivero. No será considerado trasplantes de pastelones con vegetación de vega, para no perturbar otras áreas.

Por el borde delimitado del área de Mejora y Enriquecimiento, se instalará un cerco, para excluir el área de animales.

Monitoreo

Será implementado un monitoreo para establecer y evaluar el desarrollo del proceso de Mejora y Enriquecimiento. Para ello, se diseñará un tipo de muestreo que permita comparar las mediciones y determinar si existe una dinámica de recuperación, de la vegetación y de la humedad del suelo.

El primer monitoreo será ejecutado justo al finalizar las obras, generándose un informe de "situación inicial", indicándose las variables que han sido consideradas en las mediciones y las coordenadas de las muestras. Luego, se ejecutarán monitoreos cada dos meses hasta finalizar el año 2017. Durante el año 2018 y 2019 se ejecutarán en forma semestral. En cada monitoreo, se generará un informe de seguimiento, indicando los valores de las variables consideradas, y el último monitoreo generará el informe de "situación final".

4. Cronograma

	2017								
Actividad	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Diagnostico									
Muestreo de la vegetación									
Elaboración Plan de rehabilitación									
Ejecución Plan de rehabilitación									
Monitoreo									

5. Presupuesto General

ITEM	Cantidad	Unidad	Valor Unitario (UF)	TOTAL UF
<i>Diagnóstico y Plan de rehabilitación:</i> Considera HH Profesionales para especialistas, vuelo con dron en área de 10 ha aproximadamente, obtención de ortofoto y topografía de detalle, Elaboración de informe y Plan de rehabilitación y vehículo y gastos para campaña de terreno.	1	gl	180,8	180,8
<i>Ejecución Plan de rehabilitación:</i> Considera la instalación de una alcantarilla junto con la logística, manejo del suelo con maquinaria o en forma manual, contratación de mano de obra, instalación de sistema de riego, construcción de cerco, adquisición de plantas y supervisión.	1	gl	1253,02	1253,02
<i>Monitoreo:</i> Considera HH para profesionales o especialistas, campaña de terreno de 1 día para cada monitoreo, vehículo y gastos de terreno, e informe de monitoreo.	6	monitoreos	57,3	343,8
Total				1.777,62