



REPORTE VERTEDERO DICHAM

INFORME TÉCNICO **EQUIPO DE GEOINFORMACIÓN** **DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Denisse Castillo

27 de agosto de 2020

1 RESUMEN

Se solicita realizar un análisis del escurrimiento superficial de un sector de interés que incluye los Vertederos Dicham, Chonchi y áreas cercanas en la comuna de Chonchi. Se definen líneas de drenaje a partir de un Modelo Digital de Elevación. Se concluye que las principales fuentes de agua provienen de áreas de drenaje ubicadas al noreste y noroeste del vertedero Dicham.

2 ANTECEDENTES

El presente reporte responde al requerimiento formulado por Carla Lostarnau, profesional de la División de Sanción y Cumplimiento, el día 19 de agosto de 2020 con el fin de analizar la escorrentía superficial que se produce en un área de interés ubicada entre los vertederos Chonchi y Dicham, en la Comuna de Chonchi, Región de Los Lagos, dado procesos de inundación denunciados en un terreno privado cubierto por bosque ubicados entre estos.

Entre los antecedentes entregados se indica el área de bosque afectada de forma referencial, la ubicación de los vertederos y un punto de muestreo de agua en el estero Quilquilco.

3 OBJETIVO

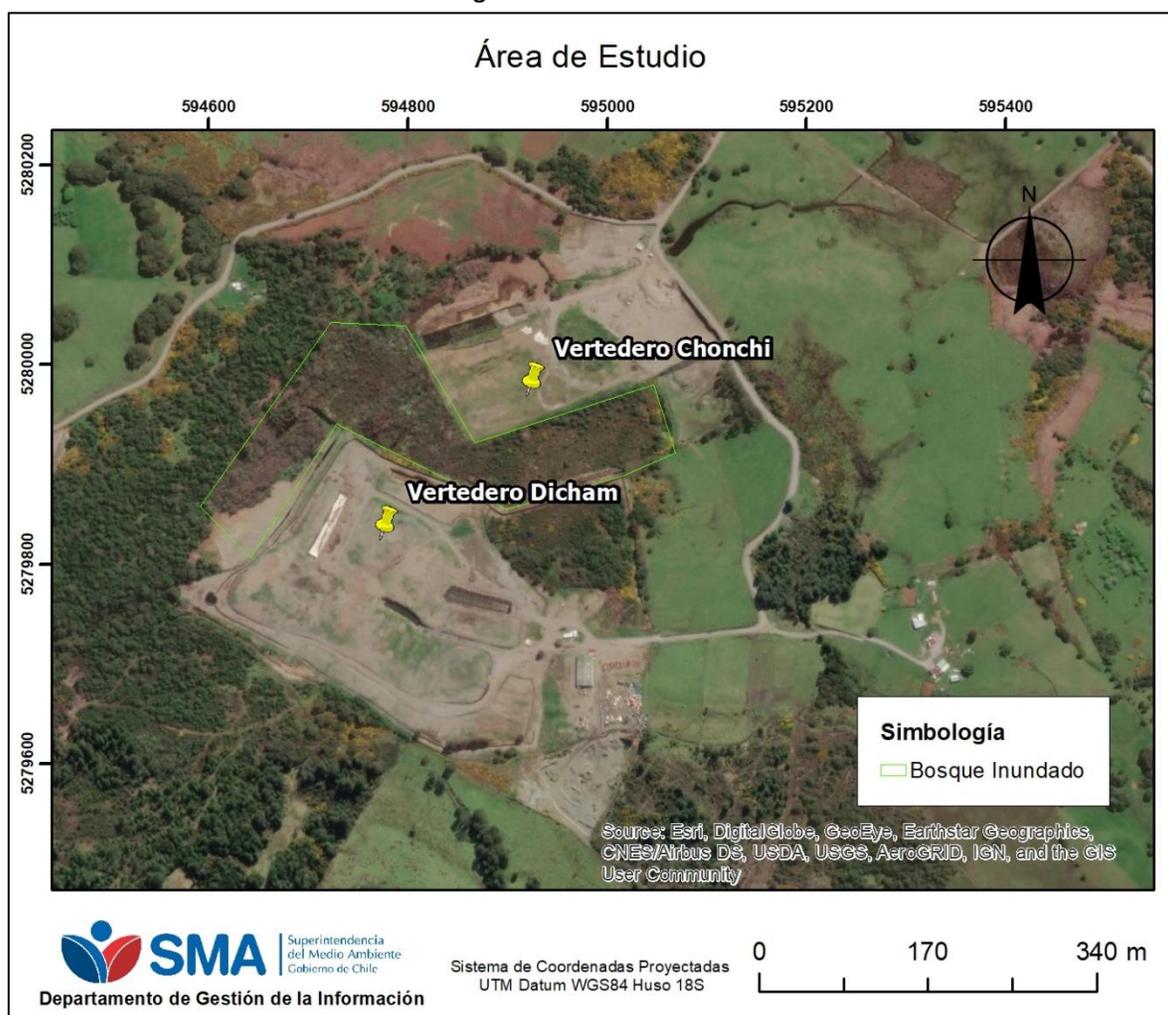
Evaluar el comportamiento de la escorrentía superficial en el área de interés.

4 METODOLOGÍA

4.1 Área de Estudio

El área de estudio corresponde a dos vertederos ubicados en la comuna de Chonchi, Región de los Lagos (Vertedero Chonchi y Dicham) y el área cercana necesaria que permita conocer el origen y comportamiento de la escorrentía superficial que se produce entre estos. En la Figura 1 se muestra un acercamiento a los vertederos y a una zona de Bosque que se encuentra inundada según los antecedentes recabados por el proceso de Fiscalización e información entregada por el titular.

Figura 1. Área de Estudio



4.2 Determinación de la escorrentía superficial.

Para definir la escorrentía superficial presente en la zona, fue utilizado un Modelo Digital de Elevación (MDE) con una resolución espacial de 12.5 metros preparado para el proceso de corrección radiométrica y de terreno¹ de las imágenes del satélite ALOS PALSAR del 03 de abril de 2011. Este corresponde a un producto con corrección de geoide y remuestreado a partir del Modelo Digital de Terreno de la misión "Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)" de 30 metros de resolución espacial generado el año 2000. El MDE fue obtenido desde el repositorio de imágenes satelitales Vertex de "Alaska Satellite Facility's" y corresponde a la escena "ALPSRP276436330".

A través del conjunto de herramientas de hidrología de ArcMap del software ArcGIS 10.7.1 se generó el siguiente flujo de trabajo:

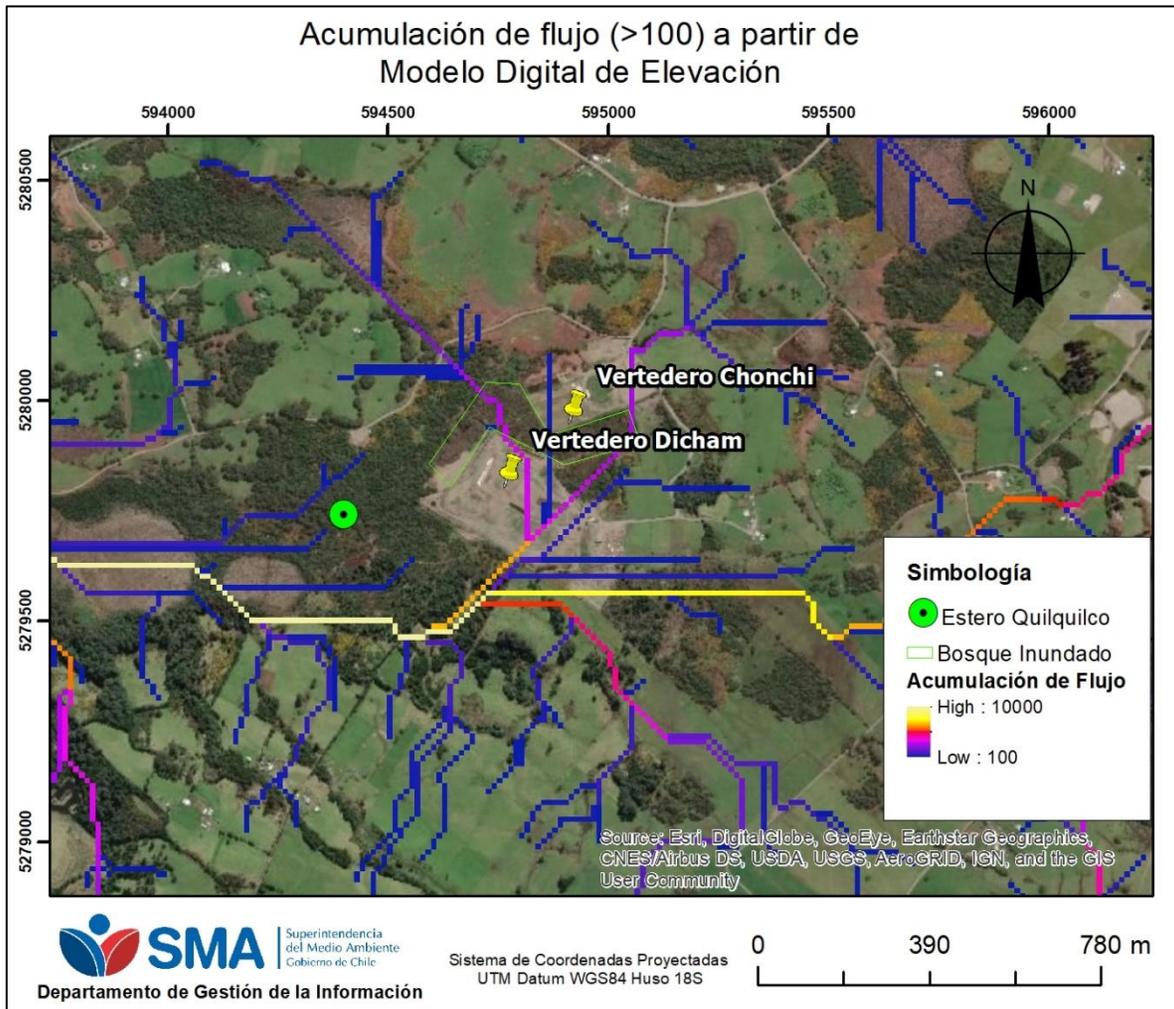
1. **Relleno de sumideros:** se rellenaron los sumideros (o pozos) con el fin de reparar problemas de continuidad del MDE que puedan generar errores al momento de analizar las direcciones de flujo de agua.
2. **Calculo de Dirección de Flujo:** Se calcula hacia donde fluye el agua, la cual va desde una celda (píxel) hasta su vecina con la pendiente mas pronunciada. El método seleccionado corresponde a D8.
3. **Acumulación de Flujo:** se calcula para cada celda el flujo acumulado. Posteriormente, para representar las líneas de drenaje se seleccionas celdas con 100 o mas celdas de flujo acumulado. El método seleccionado corresponde a D8.

¹ ALOS PALSAR – Radiometric Terrain Correction. Consultado el 27 de agosto de 2020. Disponible en: <https://asf.alaska.edu/data-sets/derived-data-sets/alos-palsar-rtc/alos-palsar-radiometric-terrain-correction/>

5 RESULTADOS

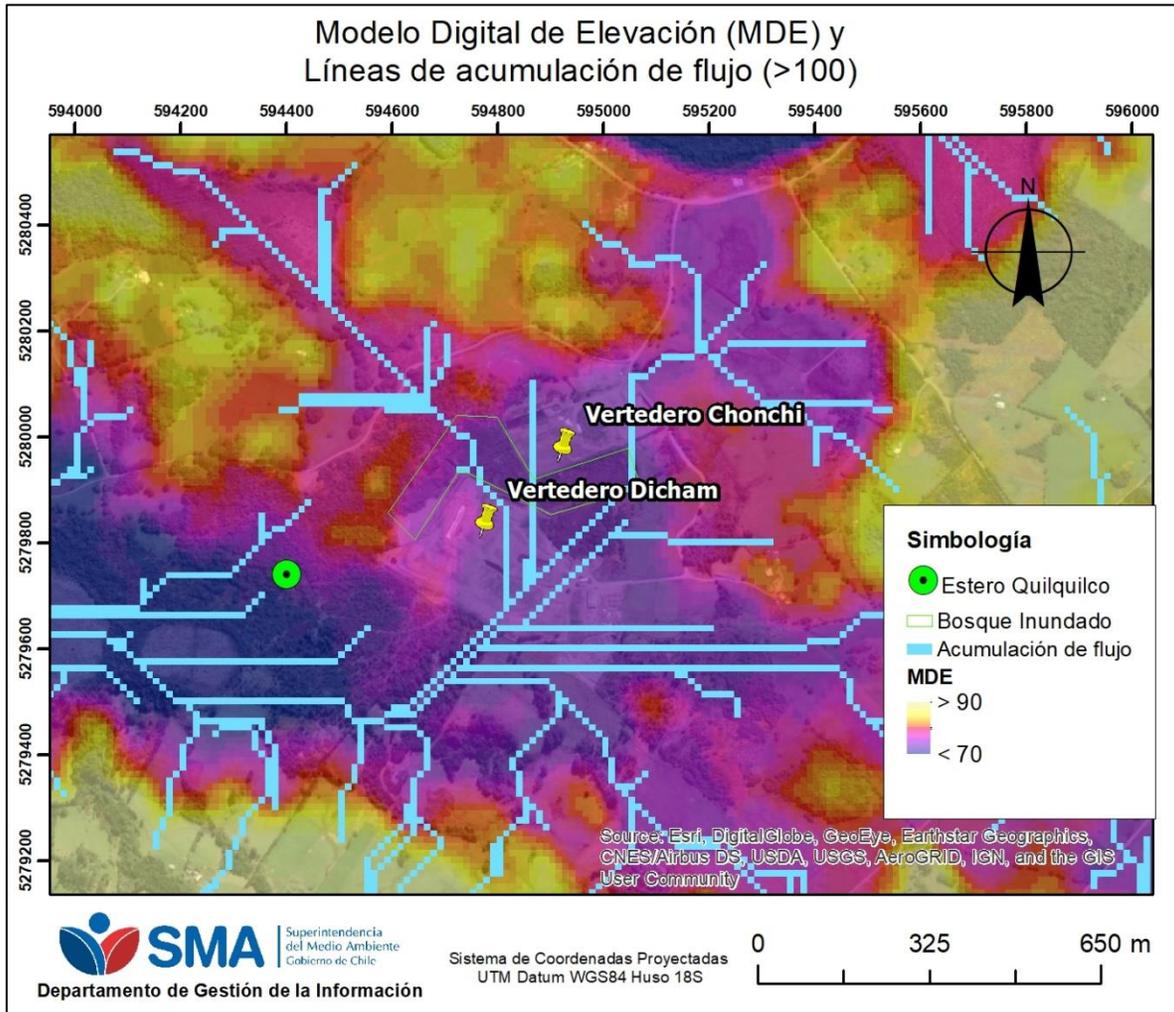
En la Figura 2 se presentan las líneas de drenaje que acumulan 100 o más celdas generadas a partir del Modelo Digital de Elevación. En esta se puede observar que existen principalmente dos áreas aportantes de agua mediante escurrimiento superficial, una proveniente del noreste, la cual atraviesa el vertedero Chonchi y otra proveniente del noroeste, atravesando parte del bosque inundado. Se agrega un punto representativo del Estero Quilquilco, donde se tomaron muestras de calidad de agua.

Figura 2. Líneas de Acumulación de Flujo.



En la Figura 3, se muestra el Modelo Digital de Elevación utilizado para la generación de las líneas de drenaje. Además, se agregan las líneas de drenaje donde se acumulan 100 o más celdas.

Figura 3. Modelo Digital de Elevación y Líneas de Drenaje.



6 CONCLUSIONES

Se concluye que la escorrentía superficial predominante en la zona corresponde a un flujo que proviene del noreste y que atraviesa el Vertedero Chonchi hacia el Vertedero Dicham a través de la propiedad privada con cobertura de bosque en cuestión y otro flujo proveniente del noroeste que atraviesa la zona boscosa inundada y atravesaría el vertedero Dicham antes de incorporarse a la línea de drenaje que viene desde el Vertedero Chonchi. Sin embargo, es importante considerar que la aplicación del método de estimación de escorrentía no considera cambios locales en la superficie del terreno como canales y montículos, lo cual podría modificar los flujos superficiales condicionados a las geoformas.