

INFORME DE DESCARGAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SUBSISTEMA S5 Y S6

Contenido

I. Introducción:	2
II. Antecedentes:	2
III. Problemática identificada:	3
IV. Soluciones Propuestas:	4
Implementación de descargas	4
Cooperación con propietarios de predios:.....	5
Creación de zonas de amortiguamiento ecológico:	5
Educación y concienciación comunitaria:	5
Incorporación de tecnologías innovadoras:.....	5
V. Conclusión:	6
VI. Recomendaciones:.....	6

I. Introducción:

El presente informe tiene como propósito detallar la situación actual en relación con las zonas de descarga previstas para los subsistemas de alcantarillado pluvial S5 y S6 en el área cercana al río Jurumbaino y el río Jimbitono. Se abordan temas como la legalización de predios, afectaciones, y las soluciones técnicas propuestas.

II. Antecedentes:

El área en estudio, aledaña al río Jurumbaino, ha sido objeto de desarrollo urbano durante las últimas décadas, convirtiéndose en una zona predominantemente residencial. A medida que la urbanización avanzaba, se evidenció la necesidad de establecer sistemas de alcantarillado pluvial eficientes para manejar el flujo de aguas superficiales y evitar inundaciones.

Desarrollo histórico: Durante los primeros asentamientos en la región, las prácticas de drenaje eran rudimentarias, lo que llevó a episodios recurrentes de inundaciones en temporadas de lluvia intensa. Esto dejó en evidencia la imperiosa necesidad de desarrollar una infraestructura adecuada.

Iniciativas previas: En años anteriores, hubo intentos de desarrollar un sistema de descarga adecuado. Sin embargo, debido a restricciones presupuestarias y desafíos técnicos, los proyectos no se ejecutaron en su totalidad o fueron insuficientes para manejar el volumen de agua de las lluvias de alta intensidad.

Expansión urbana y su impacto: A medida que la región continuaba expandiéndose, la impermeabilización del suelo aumentó, elevando la escorrentía superficial. Esto, sumado a la falta de un sistema de drenaje adecuado, agravó los problemas de inundación.

Consideraciones medioambientales: Con el tiempo, la comunidad y las autoridades locales reconocieron la importancia del río Jurumbaino no solo como una fuente de agua, sino también como un ecosistema frágil que necesitaba protección. Esto llevó a restricciones en intervenciones directas en el río, enfocando esfuerzos en soluciones que no alteraran significativamente su cauce ni su entorno.

Demanda comunitaria: Las recurrentes inundaciones y problemas de drenaje llevaron a la comunidad a exigir soluciones a largo plazo, impulsando a las autoridades y entidades encargadas a buscar alternativas viables y sostenibles.

III. Problemática identificada:

La región en cuestión, que colinda con el río Jurumbaino, se encuentra inmersa en una serie de desafíos interconectados que complican el manejo eficiente de la descarga pluvial. Estos desafíos no son solo técnicos, sino también legales y medioambientales.

Inundaciones frecuentes: La combinación de suelos impermeabilizados y una infraestructura de drenaje pluvial insuficiente ha resultado en inundaciones frecuentes y severas durante las temporadas de lluvias intensas. Este fenómeno afecta de manera significativa la calidad de vida de los residentes y provoca daños a la propiedad, lo que tiene un impacto económico notable en la comunidad.

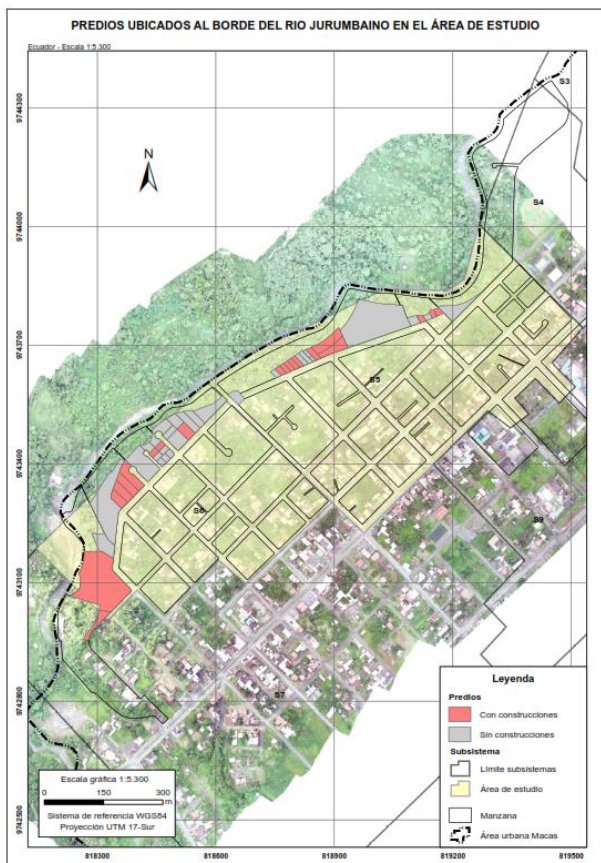
Legalización de predios: Muchos de los lotes de tierra a lo largo del río Jurumbaino están en proceso de legalización. Esto crea una barrera para el desarrollo y la implementación de un sistema de descarga pluvial, ya que la titularidad incierta del terreno complica las negociaciones para la construcción de la infraestructura necesaria.

Limitaciones de expropiación: Debido a que la zona ya está consolidada y con viviendas construidas, las posibilidades de expropiación para desarrollar una infraestructura de drenaje pluvial se ven fuertemente limitadas.

Restricciones medioambientales: Además, la cercanía al río Jurumbaino presenta desafíos medioambientales. La necesidad de proteger este ecosistema y mantener la calidad de su agua limita las opciones de descarga directa al río.

Desafíos técnicos: Por último, existe una serie de desafíos técnicos inherentes al diseño de un sistema de alcantarillado pluvial efectivo en una zona urbana ya establecida. Esto incluye la identificación de las zonas de descarga adecuadas y la implementación de canales y tuberías que se integren eficazmente en el entorno construido.

Ilustración 1 Predios del margen del río Jurumbaino



IV. Soluciones Propuestas:

Conservación del diseño inicial: Dadas las limitaciones encontradas, se ha optado por mantener el diseño inicialmente propuesto.

Subsistema S5: La descarga de este subsistema se dirigirá hacia un área verde que ya es propiedad del municipio.

Subsistema S6: El proceso de legalización de esta zona está en curso, considerando una subdivisión propuesta. La descarga prevista para este subsistema se encuentra dentro de un área verde municipal, lo que facilitaría la implementación de una descarga pluvial.

Implementación de descargas

Se propone la construcción de una descarga pluvial para cada subsistema mediante la utilización de canales y tuberías que desembocarán en cuerpos de agua naturales, en este caso, el río Jimbitono. Esta alternativa fue seleccionada por ser la mejor solución técnica disponible.

Instalación de sistemas de retención: Implementar soluciones como pozos de retención para reducir el flujo inmediato durante episodios de lluvias intensas.

Cooperación con propietarios de predios:

Acuerdos mutuos: Proponer acuerdos de cooperación con propietarios de tierras para permitir la instalación o mejora de infraestructuras de drenaje en áreas problemáticas.

Compensaciones: Considerar sistemas de compensación para aquellos propietarios que se vean afectados por las obras, ya sea a través de incentivos fiscales, reubicación o compensación económica directa.

Creación de zonas de amortiguamiento ecológico:

Vegetación ribereña: Plantar vegetación autóctona en las orillas del río para reducir la erosión, filtrar las aguas pluviales y ofrecer un hábitat natural a la fauna local.

Humedales artificiales: Desarrollar humedales que actúen como filtros naturales, reduciendo la contaminación antes de que las aguas pluviales alcancen el río Jurumbaino.

Educación y concienciación comunitaria:

Programas de sensibilización: Implementar campañas de educación para informar a la comunidad sobre la importancia de un adecuado manejo de aguas pluviales y cómo pueden contribuir a nivel individual.

Participación ciudadana: Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y en proyectos de mejoramiento para fomentar la apropiación y el cuidado de las soluciones implementadas.

Incorporación de tecnologías innovadoras:

Monitoreo en tiempo real: Implementar sistemas de sensores para monitorear los niveles de agua y prevenir posibles inundaciones.

Técnicas de pavimentación permeable: Fomentar el uso de pavimentos permeables en zonas urbanas, permitiendo la infiltración de agua y reduciendo el escurrimiento superficial.

Planificación a largo plazo:

Revisión periódica: Establecer mecanismos de revisión y actualización del sistema de drenaje cada cierto número de años para adaptarse a cambios en el uso del suelo, crecimiento poblacional y patrones climáticos.

Integración con planes urbanísticos: Asegurar que las soluciones propuestas se alineen con los planes de desarrollo urbano a largo plazo, garantizando la cohesión y sostenibilidad de las intervenciones.

V. Conclusión:

- A pesar de las limitaciones encontradas en la legalización de predios y las afecciones presentes en la zona del río Jurumbaino, se ha propuesto una solución técnica viable que utiliza áreas verdes municipales para las descargas de los subsistemas S5 y S6. Es imperativo seguir monitoreando el proceso de legalización y asegurar que las descargas se realicen de manera sostenible y respetando el medio ambiente y las normativas vigentes que actualmente ya se cuenta con la viabilidad técnica emitida por el ente de control (MAATE).

VI. Recomendaciones:

- Asegurar la finalización del proceso de legalización de manera eficiente.
- Realizar un monitoreo constante durante la construcción de las descargas para garantizar que se respeten las directrices técnicas.
- Establecer un plan de mantenimiento para las descargas pluviales construidas para garantizar su funcionalidad a largo plazo.

Elaborado:

Ing. Julio César Morocho
Especialista de Agua Potable 1