

## 5 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones aquí presentadas surgen del estudio ecohidrológico realizado sobre La Cava de Villa Itatí, ubicada en el partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires. Tal como se propuso en los objetivos del trabajo de tesis, estas conclusiones dan respuesta al balance hidrológico del agua presente en La Cava, formulado como una expresión de masas, sus orígenes y porcentajes de incidencia; y al diagnóstico ambiental del área de estudio en función de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a los que se encuentran expuestos sus habitantes.

Pero también se presentan definiciones y conceptos que intentan contribuir a la reflexión y al análisis de la problemática del acceso al agua segura por parte de poblaciones pobres asentadas en áreas marginales de grandes centros urbanos, tal como la estudiada.

### *Respecto del balance hidrológico y la calidad del recurso:*

- ✚ La conclusión más relevante que arrojo el balance hidrológico es la que establece que el bombeo diario compensa la suma de los ingresos por agua importada y afluencia subterránea, esto significa que en la actualidad se extrae diariamente del sistema (bombeo) prácticamente un volumen de agua semejante al generado por la misma población que habita La Cava.
- ✚ El balance permitió estimar que actualmente el cuerpo lagunar de La Cava de Villa Itatí tiene una capacidad para retener o amortiguar los efectos de una precipitación diaria del orden de los 5 años de recurrencia, sin que se produzcan inundaciones en su periferia que obliguen la evacuación de las viviendas.  
Como resultado del balance se desprende también la necesidad de dejar un área libre de construcciones que provea un volumen remanente que permita absorber precipitaciones con períodos de retorno por encima del umbral mencionado en el párrafo anterior, de manera de disminuir el riesgo de inundación asociado a lluvias intensas.
- ✚ El estudio ha permitido demostrar que en la actualidad no se cumple la suposición inicial sobre que el volumen extraído cotidianamente por el bombeo que realiza la Asociación de Cartoneros tenía incidencia en el mantenimiento de la capa freática en niveles no perjudiciales para los barrios vecinos. Como pudo observarse este control del nivel freático solo pudo constatar que se cumple para la zona baja de La Cava y su periferia.
- ✚ Atento a las limitaciones expresadas en el trabajo respecto a que la cantidad de muestras obtenidas y analizadas no es suficiente para hacer una caracterización acabada del recurso, sí podemos señalar que en ambos casos (freática y laguna) se trata de aguas

bicarbonatadas sódicas, y que de alguna manera estas características concuerdan con las señaladas en la descripción regional para el subacuífero Epipelche.

- ✚ La carga bacteriológica presente en todas las muestras de agua supera ampliamente los límites establecidos por las normas, confirmando de alguna manera que la capa freática está en contacto con los pozos negros de las casas ubicadas en la parte alta de La Cava, pero más aún, que el agua de la laguna que está cercana a las viviendas y que eventualmente entra en contacto con los habitantes de la zona baja, se encuentra altamente contaminada con organismos patógenos.
- ✚ En términos generales podemos decir que no existe presencia de los metales pesados cromo, cadmio, plomo y mercurio tanto en la capa freática como en la laguna.
- ✚ Los resultados de los análisis químicos (con los recaudos mencionados) y la dinámica del ciclo del agua verificada en el balance, permitirían ensayar la conclusión que el agua presente tanto en la capa freática como en la laguna de La Cava, sería de buenas condiciones fisicoquímicas, similares a la del agua de red, pero que sufre un proceso de contaminación bacteriológica en su paso por la capa freática hacia la laguna. Una vez allí sufre los procesos propios de un cuerpo lagunar.

#### *Respecto del análisis Amenaza – Vulnerabilidad – Riesgo:*

- ✚ Como conclusión general del análisis A-V-R podemos mencionar que nos encontramos ante un área poblacional vulnerable, la cual por las características resultantes de la intervención antrópica del medio natural, y la presencia de amenazas socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas presenta altos niveles de riesgo.
- ✚ El agua de la laguna y de la capa freática se encuentran altamente contaminadas por presencia de organismos patógenos, libremente expuesta en el primer caso y con posibilidades de aflorar en el segundo, y por consecuencia entrar en contacto con los habitantes de La Cava. Por ello, el riesgo a contraer enfermedades de vector hídrico es muy elevado.
- ✚ La relación entre la amenaza natural y socio-natural, la vulnerabilidad física y social y los resultados del balance hidrológico, permite establecer que La Cava posee un riesgo de sufrir inundaciones que provoquen la evacuación de la zona baja, si se produjeran precipitaciones diarias con un período de retorno superior a los cinco (5) años. Las consecuencias de estas inundaciones sobre asentamientos marginales y pobres tienen impactos particulares, debido a que vienen a empeorar una situación de vulnerabilidad pre-existente, y de por sí ya comprometida en lo habitacional y sanitario. Ante estos eventos, las pérdidas materiales pueden representar la totalidad de los bienes

y equipamientos, el daño en la infraestructura de la vivienda llega a ser total y emergen las enfermedades de vector hídrico.

Asimismo se produce la afectación de la actividad económica, que en estos casos representa la parte más importante de la fuente de ingresos. En concreto, para la actividad del cartonero, el anegamiento de La Cava produce el deterioro del papel y el cartón recopilado y acopiado para la venta, así como también la imposibilidad que los caballos, que empujan los carros, puedan subir por los accesos de fuerte pendiente hasta unos cuantos días después de pasadas las lluvias.

✚ El actual estado de vulnerabilidad social de La Cava de Villa Itatí se ha ido construyendo a lo largo del tiempo a partir de las decisiones tomadas por los actores de la misma sociedad. Por ello, el riesgo resultante de la combinación de las amenazas analizadas, con los tipos de vulnerabilidad económica, política, cultural, etc., que involucran a esos actores sociales, deriva de la ausencia de una gestión del territorio en lo que respecta a su planificación y ordenamiento, y a la falta de formación, articulación y coordinación de las instituciones del Estado para atender a las poblaciones vulnerables.

Esta falta de intervención del Estado se ha manifestado por ejemplo, en un aumento de la vulnerabilidad física por la no intervención ante el continuo crecimiento de viviendas asentadas en el sector bajo de La Cava.

✚ Este ordenamiento del espacio urbano y su planificación a futuro es clave para lograr la incorporación de sectores marginales a la “ciudad formal”. En este sentido, para La Cava en particular, pero para toda Villa Itatí en general, es necesario realizar una zonificación de las áreas con riesgo hídrico que permita establecer un plan de desarrollo de infraestructura, pero sobre todo para poder intervenir eficientemente ante una emergencia, no solo de origen hídrico sino también sanitario por la falta de saneamiento.

✚ En los hogares en situación de vulnerabilidad social expuestos a amenazas antrópico-contaminantes como los descritos en el estudio, la carencia de agua segura y saneamiento tiene consecuencias directas sobre la salud. Por el contrario, su acceso en cantidad y calidad suficiente, disminuye el riesgo, impacta positivamente sobre la salud, el bienestar general y la calidad de vida, sobre todo de los niños.

✚ La actividad llevada a cabo por los “carreros” e integrantes de la Asociación de Cartoneros de Villa Itatí pone de manifiesto la desigual exposición que tienen los sectores pobres a los riesgos ambientales, sumado a que con las tareas de reciclado que llevan adelante están produciendo un beneficio ambiental de suma importancia, no muchas veces reconocido por la comunidad.

### *Consideraciones finales:*

- ✚ A partir de los resultados derivados del balance hidrológico y del análisis A-V-R. surge la obligación de recomendar la necesidad de intervenir en La Cava de Villa Itatí de modo de detener el asentamiento poblacional que se ha ido produciendo en los últimos años, sobre todo en zona baja, aquella que posee un riesgo mayor de inundación y se encuentra en contacto con el agua de la laguna.
- ✚ Conjuntamente con lo mencionado en el punto anterior se debe mediar con la población ya existente para mantener el espacio libre de viviendas que permita contar con un área lagunar que sea capaz de otorgar algún grado mayor de seguridad ante precipitaciones intensas.
- ✚ Esta intervención debe darse dentro del marco de un plan de ordenamiento territorial o planeamiento urbano de Villa Itatí y La Cava, que contemple la búsqueda de la sustentabilidad ambiental del espacio ocupado, permitiendo el acceso al abastecimiento de agua potable, saneamiento y drenaje urbano, como así también al resto de los servicios públicos esenciales (recolección de residuos sólidos, transporte, iluminación, etc.).
- ✚ Pero sin duda esta planificación debe llevarla adelante el Estado mediante sus políticas de gobierno, a partir de la participación activa de los diferentes actores sociales. De ninguna manera es posible que los propios habitantes de este asentamiento (o cualquier otro) lo puedan hacer por sí mismos, ya que esta incapacidad es intrínseca a su vulnerabilidad social.

En este sentido, la creación de estos espacios de participación donde confluyen los diferentes actores sociales y donde se discuten y ponen de manifiesto las preocupaciones locales son esenciales, así como también el trabajo de divulgación sobre el tema del agua (cuidado, higiene, etc.) en las escuelas, con las familias y con las asociaciones comunitarias en forma clara y efectiva. Son estas las bases para lograr un cambio hacia un manejo más seguro.

En el transcurso de esta experiencia se ha interactuado en muchas oportunidades con los habitantes de La Cava (mediante charlas, reuniones con vecinos, etc.) y con dirigentes sociales y del gobierno, intentando formar y capacitar en el uso y manejo del agua de La Cava. Como resultado se llega a la conclusión que este problema, como otros, exceden por magnitud y complejidad, la capacidad de organización de los propios vecinos o las asociaciones intermedias, y las soluciones deben ser llevadas a cabo por los organismos responsables del Estado, quienes tienen los instrumentos legales y de gobierno para hacerlo.

- ✚ La planificación y gestión ambiental son claves para cualquier estrategia de intervención que busque el mejoramiento de asentamientos precarios o villas de emergencia, sobre todo en grandes municipios fuertemente urbanizados, donde los problemas se presentan complejos, multidisciplinarios y donde también la capacidad de gestión del espacio público es limitada. En este sentido, dotar a los profesionales intervinientes en esta tarea de criterios ambientales y de sustentabilidad para el análisis y la búsqueda de soluciones es fundamental, y la evaluación ambiental la herramienta más adecuada para la toma de decisiones.
  
- ✚ Es rol del Estado garantizar un acceso equitativo al agua segura y velar por los intereses de las poblaciones vulnerables de bajos recursos en su gestión de los recursos hídricos. *"En el mundo hay más que suficiente agua para el uso doméstico, la agricultura y la industria. El problema radica en que algunos –principalmente la población más pobre– quedan excluidos sistemáticamente del acceso al agua por su pobreza, por sus limitados derechos o por políticas públicas que limitan el acceso a las infraestructuras que proporcionan agua para la vida y para los medios de sustento. La escasez es fruto de las instituciones y los procesos políticos que ponen a la población pobre en una situación de desventaja."*(PNUD, 2006). Argentina como parte de ese mundo, participa de esta realidad pero posee los recursos y las herramientas necesarias para revertirla.