

Reportaje

ENTREVISTA AL DR. JORGE RABASSA

por **Gabriela Cusminsky**

TIERRA FIRME (&TIERRA FIRME?). PROBLEMAS AMBIENTALES EN SAN CARLOS DE BARILOCHE. EL CASO DE LA BARDA DEL ARROYO ÑIRECO Y DEL CERRO OTTO

El Dr. Jorge Rabassa, geólogo e investigador del CONICET, reside actualmente en Ushuaia, Tierra del Fuego. Entre 1971 y 1979 vivió en Bariloche, en donde, junto con un grupo de colegas, llevó a cabo estudios relacionados con el problema de la urbanización de algunos sectores del ejido urbano barilocheño sin tener en cuenta las características del terreno. Durante un encuentro científico en septiembre de 2005, Desde la Patagonia entrevistó al Dr. Rabassa para conocer esta historia, que vuelve a cobrar actualidad en nuestros días.

Desde La Patagonia: ¿Qué estudios se hicieron en la zona de la barda del arroyo Ñireco y cuándo fueron realizados?

Jorge Rabassa: Los estudios en los cuales yo tomé parte se realizaron entre 1977 y 1979 mediante contratos de consultoría ofrecidos por la Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Bariloche, participando, además, el Dr. Eduardo Domínguez y la Dra. Guida Aliotta. Se plantearon varios proyectos de tipo ambiental, uno de los cuales estuvo referido al estudio de la barda del arroyo Ñireco desde el punto de vista de su estabilidad para el desarrollo urbano. Los resultados se presentaron a la Municipalidad como infor-

me técnico. Luego ese estudio fue elaborado un poco más y publicado, presentándose además en el Congreso Geológico Argentino de San Luis en el año 1981.

DLP: ¿En qué otros lugares se realizaron estudios similares?

JR: Se formuló un programa de estudios de problemas ambientales que había que analizar. En esa época el Secretario de Medio Ambiente y Planeamiento de la Municipalidad era el Arquitecto Raúl Hernández y la intención era tratar de discutir algunos temas que preocupaban a la comunidad de Bariloche, entre ellos recuerdo, por ejemplo, el problema de un posible acueducto que traería agua a la ciudad de Bariloche desde las cabeceras de los arroyos Ñireco y Chaluaco, un estudio sobre la posibilidad de utilizar el material de la Mina Pico Quemado y otras manifestaciones cercanas para la producción de carbón destinado al consumo local y regional, estudios de erosión en el Cerro Otto, estudios de suelos en el ámbito del ejido municipal, problemas de contaminación en el tramo inferior del Arroyo Ñireco debido a la actividad industrial que había en aquella época (curtiembres y frigoríficos)... Es importante recordar que estamos hablando de hace más de 25 años atrás.

DLP: ¿Esos estudios fueron realizados a pedido de alguien o el grupo decidió encararlos por iniciativa propia?

JR: En algunos casos los trabajos se hicieron por pedido expreso de la Secretaría de Medio Ambiente y Planeamiento de la Municipalidad, otros fueron realizados por iniciativas o sugerencias del grupo. En todas las oportunidades las características de los estudios se decidieron en conjunto con los funcionarios de dicha Secretaría.

Dr. Jorge Rabassa

Geólogo y Dr. en Ciencias Naturales, egresado de la Universidad Nacional de La Plata. Ex - Becario e Investigador de Fundación Bariloche (1971-1977). Ex - Rector de la Universidad Nacional del Comahue (1998-2002). En la actualidad, Investigador Principal del CONICET en el CADIC, (Ushuaia), y Profesor Titular Ordinario de la Universidad Nacional de la Patagonia-San Juan Bosco. Sus principales líneas de investigación están orientadas a la Geología del Cuaternario y Geomorfología de la Patagonia y Tierra del Fuego.



DLP: En el caso de la barda del arroyo Ñireco, ¿cuáles fueron los resultados generales del estudio?

JR: Lo que nosotros observamos en ese momento fue que, por las características geológicas de la barda del arroyo Ñireco, en este caso particular a que se refiere la pregunta, debía prohibirse la construcción en la zona inmediatamente adyacente a la barda y por supuesto sobre la pendiente misma porque esto podría provocar pérdida de estabilidad y grandes deslizamientos de tierra. Estos afectarían a los bienes inmuebles que eventualmente se construyeran. Más aún, había una isleta en medio del arroyo en la cual había una capilla (que hoy sigue existiendo), que se recomendó remover de ese lugar y ubicar en un sitio más seguro.

DLP: ¿Qué características tienen esas zonas que las hacen inapropiadas para la construcción?

JR: El problema es que se trata de morenas glaciarias correspondientes a la última glaciación, que son terrenos naturalmente inestables. Además existe una combinación de varios factores, por un lado está la deforestación de toda la ladera que facilita la erosión hídrica sobre la pendiente y en segundo lugar la erosión hídrica del propio arroyo Ñireco sobre la base de la pendiente (en las orillas del curso de agua), lo cual incrementa la misma e impulsa condiciones de inestabilidad. En tercer lugar hay que considerar el sobrepeso de las construcciones sobre la ladera que, de acuerdo a todos los principios de la disciplina, es uno de los factores que provoca pérdida de estabilidad de una ladera.

DLP: ¿Estos estudios fueron presentados en organismos de gobierno ya sea municipales o provinciales?

JR: No sé si ha llegado a manos de las autoridades provinciales pero sí, efectivamente, todos los estudios fueron entregados a organismos oficiales. Todos los informes originales fueron entregados al Municipio y luego recuerdo que se hizo también la publicación de un libro editado por lo que entonces era el Fondo Nacional de Ordenamiento Ambiental (FONOA), aunque yo nunca llegué a tener copia de los volúmenes que creo que se dieron a conocer en el año 1978 o 1979. Fueron hechos en forma conjunta por la Municipalidad de Bariloche y la Secretaría de Planeamiento o Medio Ambiente de la Nación. Así que, esa fue la comunicación oficial que se hizo de toda la documentación. Es obvio que si se ha extraviado del municipio por lo menos las publicaciones deben estar... no sé que organismo sería el que ha continuado con las funciones que en esa época tenía el Fondo Nacional de Ordenamiento Ambiental (FONOA).

DLP: ¿Los estudios realizados fueron previos a la edificación de la zona?

JR: No, ya había edificación en la zona y precisamente eso fue lo que nos motivó a desarrollar estas inquietudes. Nuestra recomendación en ese momento fue prohibir el desarrollo de nuevas unidades habitacionales, eliminar el tránsito de camiones sobre el borde superior de la barda, disminuir el tráfico al mínimo y hacer un seguimiento de las características de la ladera para evitar que pudiera ocurrir nuevos deslizamientos de tierras o al menos tratar de prever su ocurrencia. Hay múltiples evidencias de deslizamientos en el pasado que pueden verse aún hoy. Esto lo vimos también cuando se efectuaron las salidas de campo del curso de postgrado en Riesgos Naturales dictado por la UNC en el año 2000 en Bariloche, así que esas evidencias todavía están presentes. Lo que se trataba era de no generar deslizamientos de importancia por

acción antrópica que comprometiera a las construcciones que allí se encuentran.

DLP: ¿Los resultados se tuvieron en cuenta cuando se aprobaron las construcciones posteriores al estudio de la barda del arroyo Ñireco, por ejemplo?

JR: Eso es algo que desconozco por completo, dado que yo viví en Bariloche solamente hasta diciembre de 1979 y me desconecté totalmente de las actividades de consultoría que había desarrollado en ese momento para la Municipalidad. Desconozco cuáles fueron los criterios que se aplicaron a posteriori.

DLP: ¿Cuál era la situación en el Cerro Otto a fines de la década de 1970?

JR: Si mal no recuerdo hubo un tremendo aluvión en mayo o junio de 1977, que afectó un sector alto del barrio Melipal, en esa época prácticamente descampado (hoy está totalmente urbanizado). Un arroyo se desbordó en forma de abanico y afectó numerosas propiedades, inclusive arrastró construcciones y destruyó los sistemas de desagües, calles, puentes, etc.

DLP: ¿Por qué no se puede construir a una cota superior a los 800 metros?

JR: Bueno, ese valor de 800 metros es una estimación aproximada, no es una verdad absoluta. Lo que quisimos decir cuando hicimos este estudio en Melipal se explicó también en el mismo Congreso Geológico de 1981, como un caso de estudio de la problemática geomorfológica fluvial en paisaje de montaña. El problema aquí es que por encima de la cota de 800 metros desaparecen las morenas glaciares (aunque creo que en realidad las morenas pueden extenderse hasta

los 900 metros), es decir que por encima de esa altura cambian los sustratos que constituyen el suelo y por ende cambian las características de estabilidad del mismo. Por encima de los 800 metros sobre el nivel del mar estamos en una zona de mucho mayor pendiente donde los problemas de deslizamientos y de perturbación de las condiciones naturales del drenaje son muchísimo más elevadas. Así que esa cota aproximada entre 800-900 metros tiene que ver con hasta dónde se encuentran los depósitos glaciares que facilitan la ubicación de las construcciones y que además proveen pendientes más suaves.

DLP: ¿Que podría pasar si no se respeta la cota sugerida de 800 metros?

JR: Bueno en realidad podría suceder lo mismo que con el aluvión de fines de los 70 en Melipal. En esa oportunidad hubo un fenómeno muy particular, tuvimos una nevada muy temprana ese año, seguida de una precipitación y de relativamente alta temperatura, lo que produjo un derretimiento casi instantáneo de toda la nieve acumulada en la parte superior de la cuenca. Esto produjo un deslizamiento en forma de aluvión que corrió ladera abajo, arrancando troncos que formaron diques en el fondo del valle junto con los bloques erráticos que la erosión va arrancando de las morenas. Finalmente esos diques naturales fueron rompiéndose en forma encadenada de modo que el volumen que llegó al pie de la ladera en forma instantánea fue muy grande, muchísimo más grande que la capacidad de evacuación hídrica normal de la zona.

DLP: ¿Hay efectos mitigadores de los riesgos si no se tuvieron en cuenta los estudios previos realizados?

JR: Algunas de las recomendaciones que hicimos en esa época, entre los años 1977 y 1981, siguen hoy, yo creo, absolutamente válidas. Es importante evitar la construcción de casas en el ámbito de la cárcava misma (zona por donde se junta y escurre el agua normalmente luego de una precipitación) o en sus laderas, debe evitarse la deforestación, mantener limpio el cauce del desagüe, evitar todo tipo de construcciones que bloqueen el drenaje en la cuenca, ya sean alcantarillas o cualquier tipo de obra de infraestructura que impida el drenaje rápido y natural del agua de modo que no se generen diques que puedan generar eventos de colapso de descarga rápida de esos embalses temporarios.

DLP: Desde la Patagonia le agradece su aporte. Consideramos que estos estudios han sido realmente muy importantes y que deberían volver a tenerse en cuenta en estos momentos en que en Bariloche vuelve a aparecer con más fuerza la problemática ambiental.

