

EDITORIAL DYNA 165

FEBRERO 2011

UNA RESPUESTA DE LA INGENIERÍA A LA CATÁSTROFE INVERNAL

Con la actual temporada invernal, Colombia está sufriendo una de las peores catástrofes de su historia relacionada con fenómenos naturales. Pérdidas de vidas humanas, destrucción de cultivos, impactos al hato ganadero y a la infraestructura vial, son, entre otros, los resultados de las intensas lluvias.

Todo esto sorprende a un país desprevenido, sin la institucionalidad adecuada para la prevención de desastres y con una infraestructura la más vulnerable. La Naturaleza siempre cobra la imprevisión, y los ingenieros estamos obligados a la más rigurosa autocrítica y demandas a los entes gubernamentales, que permitan los correctivos y la reformulación de políticas en la planeación y ejecución de las obras públicas, tal como me propongo plantear en este escrito.

Antes que todo es necesario establecer que las amenazas naturales-- terremotos, deslizamientos, avalanchas, inundaciones-- hacen parte de los procesos geológicos que han estado modelando la corteza terrestre. La actividad humana, puede contribuir en algo a la atenuación de algunos de ellos, pero nunca suspenderlos. Sin embargo de lo que si somos responsables es de desconocerlos y subestimarlos, cuando exponemos nuestras construcciones a la acción de tales eventos y, aún mas grave, cuando intervenimos con obras que alteran substancialmente su territorio, sin las correspondientes acciones de mitigación.

Todo esto y mucho más es lo que ha estado sucediendo en nuestro país; los hechos recientes lo confirman periódicamente, como tragedia endémica a la cual estuviésemos condenados: Armero, Doble Calzada a Las Palmas, Carretera Bucaramanga-Barrancabermeja, Carretera Bogotá-Villavicencio, Carretera Cali-Buenaventura, Carretera Medellín-Urabá, repetidas inundaciones de las mismas poblaciones ribereñas, avalanchas de quebradas en áreas urbanas, destrucción y muerte en asentamientos sobre zonas de alto riesgo, daños de vías por derrumbes y avalanchas en los mismos y conocidos sitios críticos, son situaciones que dan testimonio de nuestra imprevisión y carencia de una cultura de prevención del riesgo. La destrucción del Canal del Dique y la consecuente inundación de buena parte de los departamentos del Atlántico y Bolívar, pudo haberse evitado con obras de refuerzo del terraplén diseñadas desde 1982, según lo denunció en estos días el Ex-ministro del Ambiente, doctor Juan Meyr.

Para sólo hacer referencia a los daños sufridos por la infraestructura vial con la actual temporada invernal, aunque todavía no se tienen inventarios detallados, se ha mencionado que los colombianos tendremos que pagar alrededor de 12 billones de pesos por la reconstrucción de las carreteras afectadas hasta la fecha: 40 vías cerradas y 250 con cierres parciales. A esto hay que agregar las pérdidas para

las economías nacional y locales que generan los sobre costos al transporte de productos del agro, de pasajeros y de mercancías.

Pero no es que la Ingeniería Nacional desconozca como construir infraestructura segura. Lo sabe y muy bien. El sector hidroeléctrico, instalado en el país en las últimas décadas del siglo pasado, es testimonio de buenas prácticas en planeación, diseño y construcción de grandes obras civiles. Ahora que el país tiene el reto de acelerar las inaplazables carreteras para la competitividad, tenemos que aprender de esas valiosas experiencias, rescatarlas y transferirlas al sector vial.

El Gobierno Nacional considera que en este cuatrienio el país deberá invertir cerca de 10 billones de pesos en nuevas obras de infraestructura de transporte, tanto en vías concesionadas como en proyectos de obra pública. Entre estos proyectos se encuentran la Ruta del Sol, la Autopista de Las Américas, las Autopistas de la Montaña y demás corredores viales requeridos para la competitividad, así como la culminación del Plan 2.500. Todo un reto para la Ingeniería Nacional.

¿Cómo empezar a corregir y en que podría contribuir la ingeniería colombiana, para no resignarnos a que en cada temporada lluviosa tengamos que atender víctimas y reconstruir la misma infraestructura afectada?

Para empezar es preciso entender y aceptar que los geólogos, así como los ingenieros geotecnistas y ambientales deben de intervenir desde las etapas iniciales de los proyectos viales, con responsabilidades claras en la evaluación de los riesgos y en la misma selección de rutas y alternativas de diseño. Con esta estrategia se corrigen

prácticas inveteradas de llamar a estos especialistas sólo cuando ya los daños han sido generados, a veces de manera irreparable.

Uno de los problemas que está afectando desfavorablemente la contratación pública de infraestructura radica en que las obras se están licitando con diseños básicos insuficientes, dejando los diseños finales al contratista. Invertir en diseños es el mejor negocio para el país; piénsese sólo en los ahorros en tiempos de ejecución de las vías y en los costos reales de construcción, de reparaciones y resultantes de cierres de vías en cada temporada de lluvias.

Para evitar caer de manera reincidente en tan costosos errores, los ingenieros reclamamos que La Dirección Nacional de Planeación–DNP–asuma la rectoría que le corresponde en la planeación de la infraestructura. Para ello proponemos la creación de un gran Consejo Consultivo conformado por ingenieros de la mayor experiencia en las prácticas de la ingeniería geológica y geotécnica, así como en la evaluación de riesgos geológicos, hidrológicos y ambientales.

En el futuro ningún gran proyecto de infraestructura debería acometerse sin que el Consejo de DNP haya evaluado sus diseños. Eventuales cambios de la concepción original del mismo deberán así mismo ser consultados y aprobados por este Consejo; jamás se podrá aceptar que los proyectos sean modificados, para atender afanes electorales. Las obras se construyen y se inauguran de acuerdo con los plazos estipulados en los diseños.

La red secundaria y terciaria de carreteras requiere un mantenimiento permanente, ya que por estas vías se moviliza casi toda la producción agrícola y pecuaria que abastece los centros de consumo.

Estas carreteras sufren graves deterioros durante las temporadas de lluvias por causa de la obstrucción de las obras de drenaje, y consecuente desbordamiento de las aguas de escorrentía sobre la calzada.

Existen experiencias de conservación y mantenimiento para estas carreteras, como el programa de “Peones Camineros”, relanzado hace poco por el Ministro de Transporte y el Alcalde de Pereira, como una fórmula para atacar el alto desempleo que afecta esa ciudad.

Según el ingeniero Saúl Posada, ex-director del Distrito de Carreteras del Antiguo Ministerio de Obras Públicas en el Departamento de Antioquia, dos obreros con herramientas manuales pueden mantener por año 8 km de carretera secundaria y 10 en una vía terciaria, con un costo promedio de unos \$3 millones por kilómetro.

La longitud de la red secundaria y terciaria en todo el país es de unos 120.000 kilómetros, de los cuales se estima que un 65% es el más vulnerable por estar localizado en regiones de ladera que requiere mantenimiento anual.

Esto implicaría una inversión anual de aproximadamente \$264.000 millones (para el Departamento de Antioquia este mismo programa costaría cerca de \$45.000 millones). En términos de empleo, el programa generaría 26.000 puestos de trabajo en el país (en Antioquia unos 4.500). Los obvios beneficios económicos y sociales de este programa justifican que los entes departamentales y municipales lo incorporen al mantenimiento ordinario de su infraestructura vial.

En conclusión, la Ingeniería Nacional reclama una cultura de la prevención de riesgos, que permita definir políticas públicas rectoras y obligatorias para la planeación de las obras de infraestructura y de asentamientos de la población, así como de las acciones preventivas y de mitigación. Invertir en diseños es garantía de obras de alta calidad, además de ahorros significativos en el mediano y largo plazos.

JOSÉ HILARIO LÓPEZ AGUDELO
jhilariol@une.net.co
Ingeniero Geólogo