

Importancia de la conservación de caminos de bajo volumen de tránsito en época invernal

La Rioja ubicada en el Nor-Oeste de la Argentina tiene gran fama por su intenso calor en época de verano que puede llegar a 45° Centígrados a la sombra, con muy poca amplitud térmica que hace a media noche solo baje 4 o 5° Centígrados solamente, en una región semidesértica en varias partes de su geografía, que está distribuida por tres grandes cordones montañosos, los cuales van de los 1000 mts de altura hasta los 6300 mts., lo cual implica que de acuerdo a la altura y la condición invernal tendremos distintos tipos de acumulación de nieve.

Esto hace que indudablemente tengamos que trabajar en distintas condiciones climáticas y de acceso a cada lugar de trabajo.

En general en la época invernal el frío y las nevadas ocurren en pocos días, ya que una vez que el sol se hace presente (el abrigo o poncho de los pobres como le decimos al sol invernal en La Rioja), aun en pleno invierno, la temperatura se eleva rápida y constantemente por lo cual cualquier nevada expuesta al sol en pocas horas empieza el deshielo y por lo general en unos pocos días tenemos limpia la zona.

La Administración Provincial de Vialidad (A.P.V.) tiene una red de caminos de más de 6.000,00 km pero que puedan ser afectados por nieve solo alrededor de 600 km, de los cuales en su gran mayoría solo un tercio tienen un volumen de tránsito que pueda considerarse de importancia que implique un trabajo inmediato para despejar. La gran mayoría de estos caminos son enripiados y solo alrededor de 100 km son pavimentados.

Esto implica que el tipo de trabajo se tenga que realizar con equipos propios de la A.P.V. y que sean de uso normal como ser motoniveladoras, cargadoras frontales y solo en una ocasión se utilizo una topadora para despeje.

Mantenimiento por Zonas

La **Zona Central** de la provincia que esta al Este de las Sierras del Velasco, incluidas estas y que abarca la propia Capital, tiene no más de una semana de nieve al año, y cuando se dan las nevadas son por lo general de no más de 0.05 a 0.08 mts de altura por lo que prácticamente no requiere despeje. Solo en las estibaciones de estas Sierras como ser la llamada zona de la Costa en los Departamentos Sanagasta y Castro Barros tenemos alguna nevada de 0.10 mts de altura que implica algún trabajo de despeje con motoniveladora.

En general tenemos los problemas ocasionados por los que "que quieren ver la nieve" que son conductores de la Capital que van a disfrutar de la misma y que ocasionan accidentes por impericia e imprudencia más que debido a la propia condición de la ruta, de hecho muchos accidentes se dan en las banquetas y zonas de estacionamiento!!

La **Zona Sur** rara vez tiene nevadas y solo en la zona alta de las Sierras de los Quinteros, de Tuani y/o la de las Minas. Por lo general es agua nieve o alguna nevada liviana de no más de 0.05 mts de

altura por lo que los trabajos de conservación se reducen a solo perfilado de despeje con motoniveladora.

La **Zona Chilecito** que abarca los valles de Chilecito y Famatina entre las cadenas montañosas de las Sierras del Velasco y las de Famatina, tiene características distintas ya que aquí tenemos varios tramos de caminos que llegan a más de 3.000,00 mts de altura, rodeadas de Cerros que llegan a más de 6.000,00 mts de altura, y que por las condiciones de frío pueden llegar a causar la formación de hielo en capas muy delgadas, que en general se forman en horas nocturnas y que implican riesgo para los conductores que no son de la zona y que no conocen los problemas de manejo en estas condiciones.

En general en esta zona se trabaja en conjunto con las autoridades policiales para cerrar eventualmente algún tramo que tenga hielo, hasta que nuestros equipos puedan despejarlo. Dado que solo uno de los tramos está pavimentado en la zona más propensa (Ruta Provincial N° 15 - Cuesta de Guanchin) es la que primero se recorre a fin de evaluar si debe cerrarse o no y que puede llegar a 0.20 mts de altura de acumulación por cada nevada. El resto de los tramos de Sañogasta y Famatina en general no requieren cierre y por tratarse de caminos solo recorridos por lugareños acostumbrados a estos menesteres y no tanto turismo, por lo que no hay inconvenientes, siendo los propios vecinos que al haber algún tramo con una nevada más importante los que avisan o llaman a nuestro campamento para que despejemos el camino con los equipos más cercanos. Por lo general en esta zona la acumulación rara vez sobrepasa los 0.15 mts de altura por nevada.

En esta zona en los caminos como la Ruta Provincial N° 16 a La Mejicana y Las Placetas que sobrepasan la cota 2000 mts, la situación puede ser más compleja por la cantidad de acumulación de nieve que puede llegar fácilmente a 0.20 mts de altura o más en cada nevada. Esto implica por lo general el despeje con Cargador Frontal para después repasar con motoniveladora.

La **Zona Oeste** que abarca los valles entre las Sierras de Famatina y la Cordillera, tiene condiciones muy distintas de acuerdo en general con las alturas de las poblaciones. Las ciudades de Villa Unión, Villa Castelli y Vinchina (esta última la de mayor altitud de 1.500,00 mts) rara vez tienen nevadas y en general no sobrepasan los 0.05 mts de altura. Pero en las poblaciones de Zapallar, Las Cuevas, Mina Delina, Aicuña, Los Bordos que algunas están por encima de 1800 mts de altura hasta los 2400 en Las Cuevas, las nevadas son de fácilmente más 0.20 mts de altura en cada una, e implican trabajos de despejes que pueden llevar más de un día para poder acceder a las poblaciones. Los lugareños son gente avezada en estas poblaciones y cuentan con reservas de leña y comestibles para varios días en época invernal. Las poblaciones cuentan con radio comunicación para poder conocer las condiciones climáticas reinantes.

Para el Norte de esta Zona las poblaciones como Jagüe a 2.000 mts de altura, Piedra Pintada y Potrero Grande a 2500 mts tienen condiciones distintas a pesar de estar a solo 50 km de separación. Jagüe rara vez tiene nevadas y no pasan de 0.05 mts de altura mientras que la Escuela Hogar de Potrero Grande puede tener nevadas de más 0.20 mts de altura y varias veces al año, ya que está rodeada de cerros que llegan de los 4000 a 6200 mts de altura. Esto hace que pueda llegar a quedar aislada 2 o 3 días hasta que terminen los temporales y podamos acceder a trabajar en el lugar. Dado que a esa altura prácticamente no hay leña son los camiones de la APV los que les llevan de las zonas bajas leña de buena calidad a las escuelas de Potrero Grande y Las Cuevas

para pasar la época invernal. Se dispone en zona sistemas de radio comunicación para mantener contacto con las mismas.

Camino a Chile

Hacia el Oeste de Jagüe tenemos la Ruta Nacional N° 76 del Camino a Chile, estando a solo 155 km del límite internacional desde esta población. De esta distancia 55 km son enripiados y el resto pavimentados y son mantenidos por la A.P.V. mediante Transferencia de Funciones Operativas. Este paso internacional solo opera desde 01 de Noviembre hasta 01 de Mayo por cuestiones administrativas a pesar de ser uno de los pocos pasos cordilleranos con pocas precipitaciones de nieve.

Las nevadas por lo general son por encima de la cota 3.000,00 mts , y superan ampliamente los 0.20 mts de altura por cada una y podemos tener temporales de varios días seguidos, que en general no pasan de dos o 3 días, pero en algunos años como este tuvimos uno de más de 5 días corridos, algo bastante raro en la intensidad y duración.

Si bien el Paso Fronterizo está cerrado por acuerdo administrativos, tenemos turismo hasta prácticamente 25 km del mismo donde está el Campamento de Vialidad Provincial de Barrancas Blancas, por lo cual el camino lo mantenemos despejado para el acceso de los turistas, lo cual por la gran cantidad de personas y vehículos de todo tipo que acceden a Laguna Brava y otros lugares es un gran problema, ya que mucha gente desconoce totalmente el manejo en condiciones de nieve y a 4.000,00 mts de altura, y aún así toman riesgos al acceder a lugares fuera de la ruta existente donde es muy difícil de hacer con camionetas 4x4 y ellos lo hacen con vehículos menores. Todo lo cual implica tareas de rescate con nuestros equipos de vehículos y personas quedados en medio de la nieve.

Evaluación de equipos:

De acuerdo a lo explicado nuestra Vialidad como muchas que no tenemos un gran trabajo ni una red muy demandante en trabajo invernal y tenemos el grave problema de cómo manejar la nieve con equipos comunes a todo trabajo vial. El costo de tener de equipos especiales como ser Trituradores de nieve, Camiones con Pala Frontal de Despeje, Regadores de Sal/Salmuera, y otros para solo operar algunas pocas horas o días al año, hace que para una Vialidad como la nuestra sea imposible de costear o amortizar, por lo cual solo podemos trabajar con los equipos normales que es lo tenemos a disposición. Esto por lógica hace que nuestro trabajo sea menos eficiente que con equipos específicos pero la relación costo/beneficio queda supeditada a la necesidad de despejar el camino y hacerlo con lo que nuestros medios económicos nos permiten tener.

Es muy importante que a pesar de usar equipos comunes el personal que trabaja en los mismos en época invernal tenga experiencia en estas condiciones, ya que nos costo algún accidente cuando en un equipo se coloco a alguien que iba de reemplazo de otra zona sin nieve. El poder regular la relación de tracción/adherencia en nieve requiere que el maquinista tenga mucha sensibilidad de manejo para evitar el derrape o despiste del equipo. Por ello el entrenamiento del personal de experiencia hacia aquellos que recién se inicia es indispensable para aquellos que van a trabajar en

época invernal y es algo que debe tenerse muy en cuenta al elegir el personal que estará a cargo de los equipos.

Toma de decisiones

En todo proceso vial deben tomarse decisiones para realizar un trabajo de conservación, por lo que época invernal esto pasa a ser de mayor importancia por cuanto se trata de trabajos que implican la seguridad de las personas o pobladores de la zona afectada que puede haberse quedado aislada y la seguridad de nuestro personal que tiene que trabajar. En este sentido nosotros en La Rioja lo asimilamos a lo que nos sucede en épocas de lluvias con poblaciones aisladas por cortes de caminos y las inundaciones por efectos de desbordes de los ríos.

Es fundamental el contacto con las autoridades Policiales y Defensa Civil para coordinar las acciones y tener información de la situación a cada instante. La red de radiocomunicaciones es vital para saber la situación real de los pobladores y las condiciones en cada lugar.

Cuando una población queda aislada o usuarios de un camino quedan bloqueados por la nieve surge la primera pregunta:

Hay Pobladores / Usuarios en riesgo inminente? Ver Power Point.-

Equipos y Condiciones de Trabajo Invernal

Algo que parece obvio es que uno debería tener para afrontar los trabajos invernales un stock de elementos indispensables para los equipos y personal. Los elementos básicos como aditivos anticongelantes para Gas-Oil y líquidos refrigerantes, cadenas para los vehículos afectados, ropa adecuada para el personal afectado, equipos de radio comunicación en buenas condiciones de operación, los campamentos que están afectados con reservas de gas para calefacción, sistemas eléctricos de respaldo (generadores portátiles), para trabajos de rescate de vehículos tener lingas de remolque de acero de buena longitud (no menor a 10 metros), etc.

Desgraciadamente en las condiciones económicas de nuestro país siempre es un tema el poder contar con todos los recursos para aplicarlos a estos trabajos.

Otra cosa importante a tener en cuenta es "preparar las rutas para invierno", esto en La Rioja significa que en todo trazado en zona de corte donde es previsible mayor deposición de nieve ensanchemos la calzada a 10 o incluso 14 mts. lo cual asegura que si bien tendremos nieve se formara un triangulo con altura superior en el corte y mas baja en la opuesta por lo que nos queda lugar para pasar despejando mas rápidamente por este sector y poder habilitar el camino aunque sea provisoriamente mas rápido. En zonas llanas tratar de levantar el terraplén nos permite que se acumule la nieve al costado y que sea mas fácil para despejar con motoniveladora.

Conclusiones

El poder contar con recursos y equipos especiales para afrontar trabajos invernales en regiones donde hay bajos volúmenes de tránsito implican que muchas Vialidades Provinciales Argentinas con una gran escases de recursos para trabajos en general releguen estos a la menor inversión

posible, por lo que deberá buscarse alguna fuente de financiamiento a nivel nacional que permita equipar a las Vialidades Provinciales con equipos propios para estos trabajos, ya que contar con trituradores de nieve, camiones de despeje con o sin regadores de salmuera, palas frontales para motoniveladoras, estaciones meteorológicas autónomas, y otros implicarían para nuestra A.P.V. un inversión mínima de U\$S 1.5 millones, algo que para la actual situación económica es imposible de realizar.

Volcar una gran cantidad de recursos para el 10% de la red vial de la provincia en nuestro caso y con bajo nivel de tránsito, es algo imposible, por lo que la Vialidad Invernal debería ser parte de una Política de Estado, en la cual la inversión en los recursos de las Vialidades Provinciales puedan acceder a la compra de equipos viales en general y también estos especiales, con apoyo de la Nación en recursos y créditos a tasa diferencial que permitan mantener el tránsito bajo cualquier condición climática, algo que a nivel del país federal nos estamos debiendo.

TOMA DE DECISIONES

