



PRONUNCIAMIENTO DE LA ASAMBLEA DE PRESIDENTES DE LOS CAPITULOS DE INGENIERIA CIVIL DEL CIP FRENTE A LOS EFECTOS DEL NIÑO COSTERO: RECOMENDACIONES PARA LA RECONSTRUCCIÓN

probabilísticos para cada caso, a fin de obtener los máximos caudales a esperar en un determinado período de tiempo, para establecer los volúmenes de solución para cada caso y establecer lo que corresponda. Lo apropiado es que este trabajo sea efectuado por ingenieros del CIP especializados en hidrología e hidráulica, con cuyos resultados se establezca, para cada caso, los anchos mínimos del cauce y las zonas intangibles de las riberas, zona en las que no esté permitido la presencia de ningún tipo de obstrucción que altere sus condiciones, recién con estos resultados se debe proceder al desplazamiento a otros lugares de todas las obstrucciones o edificaciones. En cuanto a los grandes ríos de desbordes de la costa norte, la construcción de canales de derivación, serán proyectados por ingenieros hidráulicos y en las zonas urbanas alcantarillados adecuados también proyectados por ingenieros sanitarios.

c. HUAYCOS.- Presente: Las lluvias en las cordilleras y quebradas, forman riachuelos que al unirse con otros forman los ríos. En la cordillera occidental estas aguas son llevadas a la costa. En las zonas de mayor pendiente el flujo adquiere mayor velocidad, arrastrando el material del fondo de la quebrada, que al precipitarse arrastra todo material suelto que encuentra formando un aluvión con materiales de arrastre de todo tipo, que conocemos como huaicos, que siempre han existido, incluso el nombre de aluvión en quechua es huaico, el problema actual es que en algunos casos afectan zonas pobladas, ya que al igual que las lluvias son cíclicos. En las quebradas en épocas de estiajes, se construyen, irregularmente, viviendas y locales, los que son arrasados en la época de huaicos, ocasionando en algunos casos pérdidas de vidas. En otros casos interrumpen las carreteras, principalmente el caso de la carretera Central. Futuro: Para resolver los problemas hay que estar bien informados de todos los incidentes; es necesario, realizar estudios de carácter informativo, para ubicar todas las quebradas posibles de arrastrar huaycos, sus dimensiones y condiciones, para establecer áreas peligrosas y factibles de crear problemas y determinar donde no sea posible edificar ningún tipo de obra, así como proteger de su incidencia en las carreteras, para estos casos es indispensable la presencia del CIP mediante de ingenieros geólogos, de mecánica de suelos, hidrólogos e hidráulicos.

d. CARRETERAS.- Presente: Las lluvias y los huaycos también afectaron las carreteras, en la costa norte por los desbordes e inundaciones, la carretera Panamericana Norte sufrió cortes de la vía y en algún caso problemas en algunos puentes. En el caso de la costa central el efecto de los huaycos es el que más ha afectado las vías, con erosión de las márgenes, corte de las vías e inundación de las zonas cercanas. Sin duda los efectos no hubieran sido tan graves si se hubiera considerado y respetado los cauces de los ríos y las quebradas de huaycos. Futuro: debemos tomar medidas que ante eventos futuros las carreteras puedan seguir cumpliendo sus funciones. En la costa norte los ingenieros de caminos deben tomar medidas novedosas, como mayor altura del terraplén en zonas de posible inundación, protección de taludes y mayor número de alcantarillas y drenaje en general. En cuanto a los puentes, su longitud debe ser mayor del ancho del cauce y de las

márgenes inundables. En cuanto a la costa central y principalmente la carretera Central, debe olvidarse que la carretera deba pasar paralela al río; esto es Historia antigua en que las condiciones de la ingeniería eran otras. La carretera Central, obra tan importante para su condición de vía de penetración, debe trazarse muy por encima del río y aislada de las quebradas de huaycos; un nuevo trazo a mayor altura, que en muchos casos requerirá de grandes puentes y de túneles. Esto no es novedoso, no solo hay que ver Suiza, Italia y otros países, aquí nos preguntamos cuantos problemas por el río Rímac o los huaycos ha tenido el ferrocarril Central de Ricardo Palma a La Oroya en toda su vida, desde comienzos del siglo pasado.

4) Saludamos el pronunciamiento del Presidente de la República Pedro Pablo Kuczynski, del día 18 de abril de 2017 respecto a la reconstrucción de la infraestructura dañada, los ingenieros civiles del CIP, asumimos el compromiso que nos corresponde y nos ponemos a disposición de nuestro querido Perú, siendo nuestro objetivo el de lograr una ingeniería peruana que no esté subyugada a la política corrupta que tanto daño hace al desarrollo del país, y también nos pronunciamos en contra de la política populista que permita la ejecución de proyectos inadecuados, muchas veces subyugados por políticas económicas con criterios inadecuados como la "alternativa más económica" del fenecido SNIP gracias a la decisión certera del presente gobierno nacional. Hacemos un llamado a la ciudadanía para que elijan a autoridades con capacidad, con conocimiento y con honestidad, para que no se repita los vergonzosos hechos de corrupción en torno a las obras públicas, estamos totalmente de acuerdo con la reconstrucción sin corrupción. El CIP cuenta con una organización nacional distribuido en 28 consejos departamentales, quienes mediante el voluntariado venimos realizando la EVALUACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS POR "EL NIÑO COSTERO" con los ingenieros civiles de cada región, porque conocemos la realidad nacional y regional de nuestro territorio y su población debido a que convivimos con su problemática y es momento que los responsables de la reconstrucción aprovechen al máximo al CIP y de manera especial a los ingenieros civiles.

San Isidro, 19 de abril de 2017.

Firman los Presidentes de los Capítulos de Ingeniería Civil de los Consejos Departamentales del Colegio de Ingenieros del Perú, siguientes:

CIP-AREQUIPA	CIP-APURIMAC
CIP-AYACUCHO	CIP-CALLAO
CIP-HUANUCO	CIP-CAJAMARCA
CIP-ICA	CIP-JUNIN
CIP-LAMBAYEQUE	CIP-PIURA
CIP-PUNO	CIP-TACNA
CIP-LIMA	CIP- SAN MARTIN (Moyobamba)



PRONUNCIAMIENTO DE LA ASAMBLEA DE PRESIDENTES DE LOS CAPITULOS DE INGENIERIA CIVIL DEL CIP FRENTE A LOS EFECTOS DEL NIÑO COSTERO: RECOMENDACIONES PARA LA RECONSTRUCCIÓN

Ante el reporte del INDECI del día 19 de Abril de 2017, los daños producidos por el "Niño Costero", fueron los siguientes: **PERSONAS** (183,948 damnificados, 1'081,339 afectados, 113 fallecidos, 397 heridos, 17 desaparecidos), **INFRAESTRUCTURA** (41,028 viviendas destruidas e inhabilitadas y 240,401 afectadas; 3,151 Km. carreteras destruidas y 6,350 Km. afectadas; 2,124 Km. caminos rurales destruidos y 19,144 Km. afectados; 323 puentes destruidos y 536 afectados; 24,876 Há. área de cultivo perdido, 60,180 afectado; 39 Establecimientos de Salud destruidos e inhabilitados y 710 afectados; 166 Instituciones Educativas destruidos e inhabilitados y 2,061 afectados).

Ante el pronunciamiento del Presidente de la República Pedro Pablo Kuczynski, del 18 de abril de 2017, para realizar una reconstrucción con "buena planificación, cero corrupción, transparencia y responsabilidad en las obras" en las zonas afectadas por el Fenómeno 'El Niño Costero', quien resalto: "No más pistas que se caen, no más desagües que se atorran, no más construcciones precarias en quebradas peligrosas. Tenemos que cambiar".

La Asamblea de Presidentes del Capítulo de Ingeniería Civil realizado en el Consejo Departamental de Lima el 19 de abril de 2017; se pronuncia:

1) Los Ingenieros Civiles del CIP, nos solidarizamos con los damnificados por los daños producidos, asumiendo por iniciativa propia, las tareas del VOLUNTARIADO PARA LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS, que venimos realizando con nuestros ingenieros colegiados y estudiantes de ingeniería civil en cada región del Perú, liderados por los Presidentes del Capítulo de Ingeniería Civil en cada jurisdicción, coordinando con las autoridades regionales y locales, con los que se obtendrá el estado situacional a nivel nacional, para planificar la reconstrucción nacional, en concordancia con el pronunciamiento del Presidente Pedro Pablo Kuczynski.

2) La problemática creada por el "Niño Costero" mirando el futuro, nos da la posibilidad a los ingenieros para contribuir a su entendimiento y solución. El fenómeno tiene carácter cíclico, sucede entre 15 a 20 años, del cual el CIP claramente se ha pronunciado oportunamente por intermedio de nuestros expertos; sus efectos ha sido intensas lluvias, principalmente en la costa norte y centro del Perú, con crecidas muy altas de los ríos y presencia de huacos en muchas quebradas. Las consecuencias las conocemos bien, ahora es necesario el aporte de ideas para la planificación a futuro. Respecto a la reconstrucción, se ha discutido y comentando tanto quién lo va a hacer en lugar de qué se va a reconstruir. Es importante un enfoque real de lo sucedido, por qué sucedió, con un análisis completo por profesionales competentes y especializados que tiene el CIP, luego llegaremos a lo que se debe hacer, opinar constructivamente siempre ha sido nuestra profesión.

3) Lo sustantivo fueron las lluvias, los ríos y los huacos y demás hechos son consecuencia de lo anterior, así el enfoque debe hacerse sobre tales asuntos, dividiendo en dos grandes aspectos, PRESENTE y FUTURO ocupándonos del porqué de lo sucedido últimamente y de las proposiciones para el futuro, no inmediato sino a largo plazo, para más de cien años. Sin ser limitativos, mencionaremos los aspectos: Habitacional, Ríos, Huacos y Carreteras, por haber sido la principal problemática:

a. HABITACIONAL.- Presente: Muchas viviendas afectadas con pérdidas de vidas humanas, han estado ubicadas en áreas inadecuadas, lo cual pudo evitarse; Futuro: Principalmente los urbanistas y las autoridades, con mayor responsabilidad deben considerar, la ubicación y drenajes de las Habilitaciones Urbanas.

b. RÍOS.- Presente: Los ríos costeros en las zonas afectadas podemos calificarlos en dos grandes tipos. Los del Norte (Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, y Ancash), son planos de baja pendiente y caudales importantes durante todo el año, ocupan grandes anchos, discurren en general por zonas planas, dando lugar a desbordes. Los de la zona Central (Ancash, Lima e Ica) son torrentosos, bajan desde los 4000 msnm hasta el mar en solo unos 100 km, tienen fuerte pendiente, estos ríos se deben a las lluvias en la cordillera, que no son permanentes durante el año, tienen épocas de sequía o estiaje (Mayo a Octubre) y épocas de aguas o avenidas (Noviembre a Mayo); debido al Niño Costero, los caudales han aumentado notablemente con desbordes en los de la costa norte y erosión y desbordes en la costa central.

Los ríos de la costa norte se han desbordado porque discurren por zonas planas, invadiendo zonas urbanas (Tumbes, Piura, Lambayeque, Trujillo, Huarmey y otras), los daños fueron enormes por falta de un sistema de drenaje apropiado, canales de derivación y alcantarillado. También se han visto afectadas carreteras, como la Panamericana Norte, por lo mismo. En la costa central y principalmente por el río Rimac, los problemas han sido de erosión de márgenes y desbordes; la razón principal fue el estrechamiento de las márgenes por construcciones en ellas. Desde el puente de la Av. Faucett hasta su desembocadura no hubo problemas, ya que el ancho del cauce no fue alterado, también los puentes Santa Rosa (Av. Tacna), Ricardo Palma (Av. Abancay) que no tienen más de 60 años de construidos, y los antiguos puentes De Piedra o Trujillo y el Balta, y en zonas más altas los puentes Chinchaysuyo, Pirámides del Sol, y otros. Incuestionablemente si se reduce el ancho del cauce automáticamente aumenta del tirante (alto del agua) y por tanto la velocidad del flujo y como consecuencia de ello se comienza a erosionar el fondo del cauce; en este sentido el caso más trágico se ve aguas abajo del puente del Ejército, que de un ancho original de 100 m ha sido reducido a unos 40m como consecuencia de la invasión de las márgenes, dando lugar al tremendo cañón de más de 25m de alto. Esto a pesar de que el fondo del río es de una especie de hormigón (arena, piedras y arcilla), consecuencia de los depósitos hechos por el río en miles de años. Futuro: Lo sustantivo para cualquier solución es estar bien informados y la única forma es hacer estudios apropiados. Debe hacerse en primer lugar estudios estadísticos