

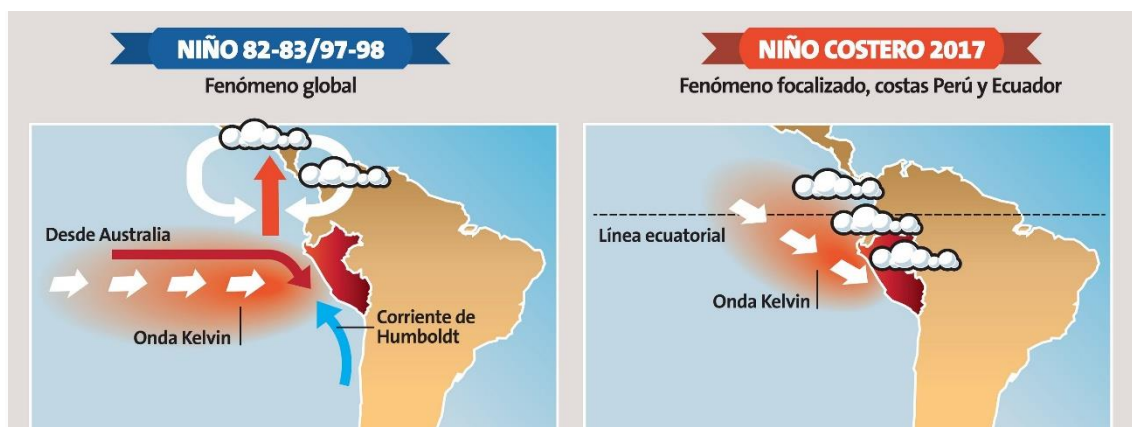
**TRIBUNA**

*Ricardo Vasquez, Director de la oficina de RTS International Loss Adjusters Perú*

**‘Fenómeno de El Niño’: Daños y Prevención**

Acaba de comenzar el verano en el hemisferio sur, una época propicia para la temporada de lluvias y asociada a las condiciones del **‘Fenómeno de El Niño’**. Este se produce debido al calentamiento del mar por Ondas Kelvin que desplazan el agua caliente de la parte occidental del Pacífico (Australia) hacia la parte oriental (Sudamérica).

Existe también el conocido como el **‘Fenómeno del Niño Costero’** que se produce por el calentamiento de aguas cálidas provenientes del norte del Pacífico que genera Ondas Kelvin frente a la costa peruana. Aunque el Niño Costero es un fenómeno anómalo y únicamente focalizado en las costas de Perú y Ecuador, la intensidad de sus lluvias y la poca anticipación con la que se puede prever hace que sea un fenómeno que causa también numerosos daños materiales e incluso personales.



\*Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional del Perú (COEN)

Estas fuertes lluvias causan desbordes, inundaciones, aludes, ‘huaycos’ y desprendimientos, que afectan a obras civiles como carreteras, canales, bocatomas, represas o diques. Asimismo, estas fuertes precipitaciones originan inundaciones en plantas de producción y el colapso de diferentes obras hidráulicas. Los canales de regadío y las carreteras son las obras más afectadas.

Durante el Fenómeno ‘El Niño Costero’ en 2017, colapsaron 65,950 casas y se destruyeron 4,029 kilómetros de carreteras, 493 puentes, 456 instituciones educativas y 64 establecimientos de salud. Además, el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) calcula que se perdieron más de 51,851 hectáreas de cultivos y 112,768 resultaron afectadas.

### **Daños en los canales de regadío**

Los canales de regadío sufrieron daños estructurales, como la destrucción de losas de concreto, y en casos específicos se produjo el colapso total de la obra civil debido a la socavación producida por el arrastre de masas de tierra lodo. Los desbordamientos de las obras hidráulicas producidos por las lluvias impiden el transcurso normal de agua necesario para regar las áreas de cultivo en zonas rurales, lo que afecta a la actividad agrícola del norte del país.

Hemos observado además que aproximadamente el 60% de los canales de regadío de las zonas donde se produjeron estas lluvias se vieron afectados por estos fenómenos. Las principales pérdidas se debieron al colapso de estos

canales por el ingreso de lodo y tierra. Las rocas fueron arrastradas por la escorrentía superficial de algunas quebradas que estuvieron inactivas durante muchos años, y en algunas zonas los canales fueron incluso soterrados totalmente durante varios kilómetros.

Otro daño que encontramos con frecuencia fue la fractura de las losas de hormigón simple que conforman el canal. Esto se debió a la saturación del terreno de fundación del canal que ejerció un empuje sobre estas losas, logrando la destrucción de las mismas.

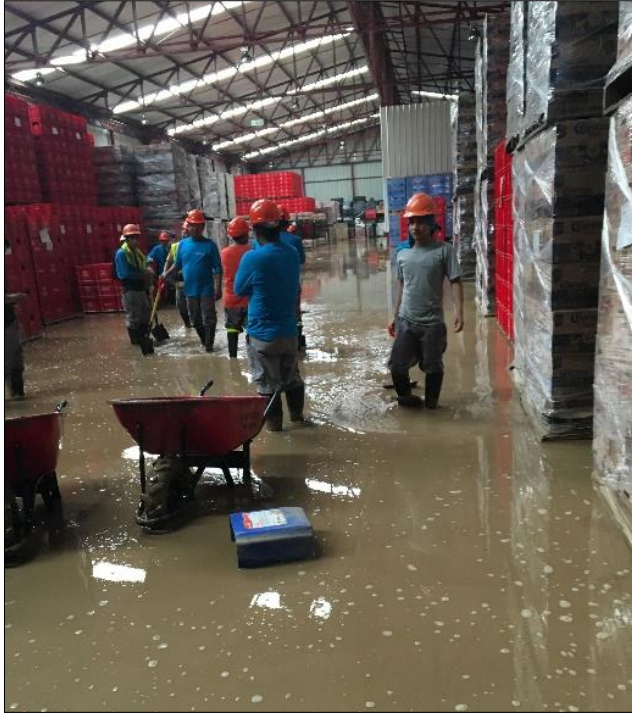


### **Las plantas industriales: pérdidas materiales y lucro cesante**

Las plantas industriales también se ven afectadas cuando suceden este tipo de fenómenos. Tenemos el caso de una planta embotelladora en el Perú que tras las lluvias de El Niño Costero de 2017 sufrió una pérdida de lucro cesante tres veces mayor al de su pérdida material.

Las pérdidas materiales se originaron principalmente por las inundaciones causadas por la lluvia y la escorrentía superficial que entró en los locales, dañando así maquinarias, equipos, sistemas eléctricos, etc.

Las pérdidas por Lucro Cesante estuvieron determinadas por el tiempo en que se demoró la puesta en marcha y reconstrucción de la planta. Es decir, el



tiempo que se tardó en realizar la limpieza y la reparación de la parte eléctrica y electrónica de los diferentes equipos que conforman las líneas de producción.

Otros de los retos que tuvo que afrontar la industria embotelladora tras estas inundaciones fue recuperar los niveles de calidad relacionados con los análisis microbiológicos en el interior y en los

exteriores de la planta. Cabe destacar que los alrededores de la planta también se inundaron provocando un foco de proliferación de bacterias y plagas.

### Medidas preventivas

El acondicionamiento de las infraestructuras regionales de todo tipo para afrontar lluvias, así como para almacenar y aprovechar adecuadamente el recurso hídrico, debe ser previsto siempre con antelación. La infraestructura vial, carreteras, caminos y puentes deben ser reparados o construidos adecuadamente para evitar su deterioro por lluvias, asegurando así el transporte y evitando el aislamiento de pueblos.

Como medidas de prevención, cabe destacar también la importancia de tener en cuenta la pendiente de las calles donde se encuentran los locales Asegurados para prever drenajes o diques que disminuyan el impacto de las aguas sobre el local. La zona donde se ubiquen las viviendas debe ser 'no inundable' y debe contar con un adecuado sistema de evacuación de aguas pluviales, por lo que el diseño de viviendas con techos a dos aguas es el más conveniente, así como calles con vías de drenaje.

En el caso de los canales, es difícil tomar medidas que contribuyan a disminuir las pérdidas, debido a que algunas de las quebradas que se activaron con las lluvias tienen varios kilómetros de ancho. Sin embargo, recomendamos en calidad de ajustadores que se realicen estudios de tiempo de retorno de lluvia, con el fin de reforzar los puntos más vulnerables y reducir pérdidas materiales.

En cualquier caso, las medidas que se tomen serán más efectivas siempre y cuando se adopten desde diferentes niveles de la sociedad civil y de los gobiernos. Las instituciones y las empresas no deben ser ajenas a la planificación de tales medidas para enfrentar a un fenómeno climático que afecta fuertemente a casi todas las actividades productivas de la región norte del Perú y, en consecuencia, al desarrollo del país.

Para más información, por favor, visite la web [www.rtsgrupo.com](http://www.rtsgrupo.com) o póngase en contacto con nosotros.

*Ángela Angulo*

[aan@rtsgrupo.com](mailto:aan@rtsgrupo.com)

+34 91 344 11 24



Doctor Fleming, 3-5ª Pl.  
28036 Madrid (España)  
Tel. +34914584600 Fax +34914584601  
[madrid@rtsgrupo.com](mailto:madrid@rtsgrupo.com) / [www.rtsgrupo.com](http://www.rtsgrupo.com)

