ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS DE LOS DESASTRES METEOROLOGICOS DEL 2004 EN LA REPUBLICA DOMINICANA

Antonio Cocco Quezada
Presidente Capítulo de Desastres del CODIA
Miembro Profesional Sociedad Meteorológica Americana

Regularmente cuando ocurren desastres naturales, nos limitamos a realizar una evaluación de las pérdidas y daños materiales causados por estos eventos y el número de victimas sin tomar en cuenta los efectos indirectos y los inducidos. Sobre estos aspectos es importante y necesario iniciar investigaciones que permitan, después de una visualización real del efecto de los desastres desarrollar políticas de prevención mas adecuadas y atenuar los efectos que producen sobre el sistema económico, especialmente cuando nos toca un año tan importante como ha sido el 2004 para la República Dominicana.

Hace muchos años atrás, en la década de los 70, se decía que: "de todas las plagas actuales, las peores son los huracanes y las inundaciones que les acompañan", esto es así por los grandes daños que producen y que alcanzan muchos millones de dólares, en los diferentes países del mundo, del que no se escapa la República Dominicana, convirtiéndose en una carga muy pesada para los países en desarrollo, ya que en muchas ocasiones sobrepasa del 5% del producto nacional bruto. Y lo mas alarmante es que estos daños van creciendo con el tiempo debido a la escasa planificación, al deterioro ambiental y al crecimiento de la población.

Por ejemplo, la región oriental se ha convertido en un importante polo del turismo de la República Dominicana, una industria muy sensible a los estragos de la naturaleza y la cual está siendo castigada continuamente por inundaciones y huracanes, como han sido el huracán Hortense de 1996 que estableció marcas pluviométricas para la región, el huracán Georges en 1998 generalizó una destrucción sin precedentes en el área y el modesto huracán Jeanne del 2004 que generó, posiblemente, la inundación mas importante de la región en los últimos 100 años. Sería interesante profundizar en el impacto socio económico que han tenido en la región durante la última década para poder orientar adecuadamente la planificación de un desarrollo sostenido.

La vulnerabilidad de los países ricos en los aspectos socio económicos no son tan importantes, ya que cuentan con estructuras capaces de hacerle frente en corto tiempo a los posibles desastres generados por la naturaleza, evitando así distorsiones serias de la estructura socio económica. No sucede lo mismo en nuestro país, agrupado en aquellos que buscan su bienestar y desarrollo, donde estamos acostumbrados a aceptar estos ataques de la naturaleza y a vivir en la miseria, resignados ante la desgracia al ver destruidos en unas cuantas horas los esfuerzos de muchos años.

El ejemplo de hace unos días con el huracán Jeanne que produjo pérdidas millonarias en Puerto Rico, la República Dominicana y Haiti es bastante ilustrativo. A los pocos días del desastre el Gobierno de Puerto Rico recibió los recursos económicos necesarios para la rehabilitación y reconstrucción, causados por el huracán; nosotros tendremos que esperar algunos años para normalizar el ritmo de crecimiento y Haiti tendrá que esperar la asistencia y caridad internacional para su posible normalización.

Algunos documentos consideran tres categorías de los efectos de los desastres naturales sobre la economía: Los **directos** que afectan el patrimonio y el ingreso de las personas, empresas, instituciones. Los **indirectos** que se refieren a la disminución de los ingresos en las familias y en la producción de las empresas y los **inducidos** que aparecen después de algún tiempo del desastre como son las epidemias, inflación, desigualdad en los ingresos o aislamiento de comunidades agrícolas.

Después que sucede un evento catastrófico, se evalúan los daños económicos, que se referirán a la pérdida de capital, como es la destrucción de las viviendas, las fábricas, puentes, carreteras, escuelas, hospitales, redes eléctricas, acueductos y otros; se incluyen las pérdidas de reservas destinadas al consumo y las pérdidas de producción como son la destrucción de las cosechas, la mortandad del ganado, cierre de comercios o unidades de producción industrial. Estos serán efectos o pérdidas directas.

Estas pérdidas directas pueden tener repercusiones **indirectas** para la economía en el área de desastre o para la economía nacional, como pueden ser la reducción de las actividades de los proveedores, de las empresas intermedias, de las compras de bienes y servicios; además, los costos de desplazamientos de las personas, la disminución de los beneficios de comerciantes. En la agricultura se considera que los efectos indirectos duplican el

valor de los efectos directos y cuando son cultivos que requieran un determinado número de años para restablecerse, las perdidas indirectas andan por 8 veces la producción anual.

La investigación de los efectos que los desastres proporcionan a la economía deben prestar atención a los interrupciones en las vías de comunicación ya que podrían dar lugar a los siguientes efectos inducidos, reducción drástica del aprovisionamiento de las poblaciones en los productos de primera necesidad, desabastecimiento de las unidades industriales, perdidas de las cosechas, alza del costo de los productos de consumo.

Vistos estos aspectos, vamos a señalar que el año 2004 es realmente excepcional por el número de eventos de consecuencias extremas que han sembrado de muerte y destrucción algunas zonas de la República Dominicana, pero a la vez, nos han dejado grandes lecciones que debemos aprovechar, para los próximos eventos que seguro se van a presentar en un futuro no muy lejano.

En noviembre del 2003 con grandes precipitaciones, llenado de presas, depósitos de agua subterránea, inundaciones, crecidas de ríos, la particular aparición de la tormenta tropical ODETTE en el mes de diciembre, comenzó a prepararse un ambiente favorable para un año hidrológico excepcional, donde algunos sistemas frontales en los primeros tres meses del 2004 también hicieron su aporte pluviométrico.

En el mes de Mayo la actividad convectiva se complicó con dos núcleos de precipitaciones diferentes de origen tropical y características de Disturbio que generaron tormentas de lluvias en la Sierra de Bahoruco de unos 500 milímetros que desencadenaron la Avalancha de Jimani con su secuela de destrucción y muerte. Por otro lado, otro sistema tropical se encargaba de empeorar la situación en la cuenca baja del Yuna donde el sector agrícola sufrió perdidas millonarias.

Mas adelante, las ondas tropicales este año fueron mas numerosas y mejores productoras de lluvias, varias de ellas se intensificaron hasta generar ciclones tropicales que pusieron en aprietos el país, como fuera el caso de los huracanes IVAN y FRANCES, este último le preparó condiciones óptimas, para generar una gran inundación a comienzos de septiembre, al natimuerto huracán JEANNE a mediados de mes para con núcleos de precipitación en 24 horas entre los 400 y 500 milímetros causar formidables crecidas de los ríos del este, superando las marcas establecidas por el huracán HORTENSE en 1996.

En los últimos meses del año, nuevamente los sistemas frontales, esta vez mas activos, continuaron con las lluvias prolongadas por varios días consecutivos, como ocurrió en la provincia de Puerto Plata, el centro del Valle del Cibao, el noreste del país y la cuenca baja del Yuna, inundando grandes cantidades de tierras agrícolas, haciendo verter las presas y desencadenando deslizamientos de tierras en la Cordillera Septentrional.

El efecto socioeconómico de toda esta actividad es lo que hubiéramos querido cuantificar para que se tenga una idea mas acabada del impacto real del desastre, sin embargo, las informaciones no han fluido con la rapidez que hubiéramos deseado, con sus excepciones naturalmente, y nos hemos valido de informaciones en la prensa escrita para poder ofrecer algunos datos que nos sirvan para discusión.

La magnitud acumulada del desastre en el año 2004 es impresionante, queremos decirles que los principales ríos del país, en algún momento del año hicieran crecidas violentas y se desbordaron, entre ellos el Yaque del Sur, Guayabal, Peralta, Cura, el Haina, Ozama, el Soco, Guaza, Chavón, el río Yuna, Camú, Licey, Gran Estero, Palmita, Buenos Aires, Arroyo Caracol, Joba, Yaque del Norte, Maguaca, Chacuey, Savita, Yabacao, Sabana, Boyá, Yabi, Bajabonico y la fulminante crecida de Arroyo Blanco en Jimani.

Una gran cantidad de acueductos quedaron fuera de servicios entre ellos Rio Haina, Las Matas de Farfán, Elías Piña, El Cercado, Nagua, Monte Plata, San José de Ocoa, Rancho Arriba, Baní, Angostura, Bonao, Neyba, Pedernales, Los Ríos, El Limón del Yuma, Las Matas de Farfán, San Juan de la Maguana, El Cercado y todos los de la región este.

Mas de 200 comunidades quedaron incomunicadas, entre ellas El Llano y Hondo Valle, de Elías Piña,. Rincón de Yuboa y Brisas del Yuna. Duey y Zambrana, La Palmita, El Yayal, Río Jagua, Los Portones, Los Guayabitos, La Catalina, Arroyo al Medio. Juana Díaz, de Villa Riva; Loma Colorada, los Contreras, los Peynado, Majagual, las Verdes, Ceiba de los Pájaros, Boca Cevicos, Guaraguao, Paraguay, Barraquito y la Reforma. Guayabo, el Aguacate, el Mango, las Coles, la Raya, el Callejón de Tilo, Palma Sola y los Cucos, Pedro Sánchez, Caciquillo,

Vicentillo y Mata de Palma.

Barrios inundados en por lo menos 20 capitales de provincias del país y el área metropolitana de Santo Domingo, cientos de miles de tareas de tierras cultivadas, cientos de kilómetros de carreteras y caminos vecinales, puentes, mas de 300 escuelas afectadas, comunicaciones interrumpidas y también la energía eléctrica. La CEPAL de acuerdo con su informe considera que los daños provocados por el ciclón tropical Jeanne, ascienden a mas de 9,000 millones de pesos, valores que no toman en consideración los efectos inducidos, ni las pérdidas de la población, como podemos ver en esta tabla de datos.

IMPACTO POR SECTORES (Millones RD$) Huracán Jeanne

Sector	Cantidad
Viviendas	357
Salud	92
Educación	45
Transporte	2,724
Electricidad	114
Agua Potable	54
Sector Agropecuario	2,339
Industria y Comercio	981
Turismo	2,689
Medio Ambiente	10
Gastos de la Emergencia	81
TOTAL	9,486

Fuente: Estimaciones de la CEPAL

El número de personas muertas se resumen en el cuadro siguiente tomando en consideración la causa, donde se incluyen como es natural, los naufragios que normalmente son ocasionados por fuertes oleajes generados por sistemas meteorológicos.

CAUSAS DE MUERTES POR EVENTOS NATURALES DURANTE EL 2004

Causas	Muertes
Avalanchas	397
Descargas eléctricas	
Deslizamientos de tierras	4
Incendios Forestales	
Inundaciones	39
Inundaciones del mar	
Marea de tempestad	4
Oleajes altos (naufragios)	19
Vientos (incluye tornados)	
TOTAL	463

Nosotros consideramos que si llegaran las informaciones a los centros de adquisición de datos, de los daños y perdidas de vidas humanas debido a los desastres meteorológicos que han ocurrido durante el año, y le agregamos los costos de los efectos indirectos, algunos de los cuales vamos a ver mas abajo, estas cifras pudieran llegar a unas 1000 personas fallecidas y entre sesenta y cien millones de pesos las pérdidas materiales.

Para que se tenga una idea de los efectos indirectos e inducidos de los eventos que producen calamidades, la Sigatoca Negra, una enfermedad que merma la producción de plátanos y guineos, debido a los daños causados por los desastres y el alto contenido de humedad a mermado la calidad del guineo de exportación reduciéndolo de 20,000 furgones a unos 6 furgones, de acuerdo a técnicos de Sanidad Vegetal y además, de 20,000 unidades de plátanos se ha reducido a 2,000 unidades dando por resultado un aumento de los precios hasta 10 pesos o mas, como los está comprando la población en este mes de enero.

También cabe destacar el aumento en la población de roedores, que pudiéramos relacionar con los núcleos de

humedad climática sobre la República Dominicana al observarse este aumento en el cultivo del arroz de invierno de los meses de diciembre a marzo, cuando estamos en la temporada frontal. Un aumento en las plantaciones de cacao al iniciarse el período de actividad convectiva a finales de abril y mayo, y un aumento en la población de los roedores en el cultivo del café para la temporada de actividad tropical de octubre a comienzos de noviembre.

2,000 turistas fueron evacuados y algunos hoteles fueron cerrados para reparación, lo que conlleva una cesantía de personal, una disminución del consumo, un descenso en el tráfico de pasajeros y por consiguiente una disminución de las ventas de pequeños negocios. El aeropuerto de Punta Cana se vió en la necesidad de suspender los vuelos. Se reportan 400 millones de pesos en perdidas de embarcaciones de recreo en Samaná.

Los huracanes dilataron la llegada de gas y se produjo un desabastecimiento en el transporte; una gran cantidad de niños se quedó sin clases por el cierre de las escuelas, con los consiguientes problemas que acarrea. Los medios de comunicación escrita, nos traen la información en enfermedades gastrointestinales en las comunidades dentro de la cuenca baja del Yuna, una plaga de mosquitos aparece en el noroeste y se informa del desabastecimiento de la población en el noreste.

El sector agrícola ha informado que los rublos mas afectados son el arroz, el plátano y el coco, pero los daños en el coco deben ser multiplicados por ocho o diez ya que la plantación necesita cinco años para restablecerse. El polo turístico de Puerto Plata ha visto interrumpido el tránsito por la carretera Luperón, algo que puede afectar el sector.

De manera que, debemos comenzar a mejorar mediante la investigación los informes sobre los daños reales que causan los desastres naturales, que nos permita planificar mejor los procesos de rehabilitación y reconstrucción, donde debemos mejorar nuestra vulnerabilidad. Para finalizar queremos hacer algunos comentarios sobre el Informe de la CEPAL y una recomendación final.

Informe de la CEPAL

Cuando preparábamos este trabajo, nos llegó el informe que la CEPAL presentó sobre los EFECTOS SOCIOECONOMICOS DEL HURACAN JEANNE EN LA REPUBLICA DOMINICANA y hemos considerado importante analizar algunas puntualizaciones y recomendaciones que hacen en el capítulo VIII, que se refiere a la **Estrategia y Prioridades para la Reconstrucción. La necesidad de ver mas allá de Jeanne**.

Dice el informe en unos de sus párrafos " La magnitud variable de los daños se ha vinculado tanto a la fuerza de los fenómenos como a las características geomorfológicos del país y de las zonas mas directamente afectadas. La República Dominicana presenta una topografía accidentada, con alta exposición a deslizamientos de tierras y laderas, zonas bajas vulnerables a inundaciones y áreas costeras susceptibles de recibir el influjo de las marejadas. Todo lo anterior ha ido llevando al convencimiento de la necesidad de que el país adopte estrategias de mitigación de tales riesgos, en consonancia con las recomendaciones internacionales"

Después de mencionar algunos huracanes históricos, el informe señala "que las amenazas se concretaron en verdaderos desastres por la elevada vulnerabilidad que el país tiene en su infraestructura física y social", refiriéndose luego al terremoto de Tubagua y la avalancha de Jimaní como "un recordatorio de la exposición del país, pero, por sus efectos, una manifestación concreta de la vulnerabilidad y la inadecuada gestión de riesgo, asociada a procesos de degradación ambiental"

La Comisión que elaboró el informe dice "es convencimiento de la misión que en la República Dominicana, la sociedad y el Estado tienen que llevar a cabo acciones extraordinarias y, a partir de estas nuevas lamentables experiencias, generar acciones positivas que eviten la repetición de daños similares en el futuro", recalcando mas adelante que "el reto mayor reside en abordar de manera integral la problemática del riesgo y la vulnerabilidad"

"En estos esfuerzos la asignación de recursos públicos no sólo no es suficiente por las limitaciones presupuestarias que enfrenta el sector gubernamental en la coyuntura, sino que tampoco basta si no hay una "apropiación" del problema y la búsqueda de soluciones por la sociedad en su conjunto".

"Adicionalmente se hacen necesarias acciones en otros planos. Ciertamente en lo académico y en la práctica, un esfuerzo interdisciplinario que incluya arquitectos, geólogos, hidrólogos, meteorólogos, economistas, administradores y círculos políticos, para que se pase de la prevención a la mitigación, y se introduzca crecientemente la gestión del riesgo en la "cultura" y reconociendo que hay una cultura nativa y prácticas

tradicionales que a veces son tanto o mas eficientes para enfrentar las amenazas. Es decir reconocer que no son solo los modelos "modernos" los apropiados y que la comunidad y sus costumbres tienen aportes sustanciales para garantizar la sostenibilidad"

Finalmente en el capítulo mencionado y final del informe se proponen por su importancia, tres áreas estratégicas, 1) Reconstrucción de la infraestructura en condiciones de menor vulnerabilidad, 2) Mejora de la gestión ambiental integral en cuencas y costas. Ello involucra un esfuerzo interinstitucional, INDRHI, SEA, Medio Ambiente y Turismo, con criterio de ordenamiento territorial y sostenibilidad ambiental y económica, y 3) Mejoramiento de los asentamientos rurales y costeros tanto en calidad de la vivienda, aprovechando materiales tradicionales mediante diseños apropiados y mejorando la solidez de las construcciones con el adecuado uso de materiales mas duraderos. Estos tres grandes ejes articulados permitirían un fortalecimiento de la gestión de riesgo y una reducción de la vulnerabilidad.

Terminando, los expertos elaboraron una lista de proyectos, tomando en consideración las amenazas naturales de la República Dominicana, y la vulnerabilidad física, socioeconómica y ambiental del país, ascendentes a 11,206 millones de pesos y donde se contemplan 1,500 millones para el sector agropecuario para proyectos de recuperación de suelos y plantaciones, incluyéndose además el manejo de cuencas. 4,000 millones para el mejoramiento de la red de acueductos. 2,080 millones para el tratamiento aguas negras en Bávaro, Las Terrenas y Las Galeras, además el acueducto Bávaro – Punta Cana, acueducto Las Galeras y un Plan Maestro de Ecoturismo.

El sector del Medio Ambiente con 404 millones para un Plan de Ordenamiento Territorial, un Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Fortalecimiento de la Gestión Ambiental, Gestión en cuencas para la reducción de la Vulnerabilidad y Fortalecimiento del Financiamiento. Para la prevención, 2,000 millones para el Control de Inundaciones en varias cuencas Vulnerables. 60 millones para el sector de la salud, que se destinarían a Prevención de enfermedades transmisibles por vectores, Seguridad alimentaria, Recuperación sicológica de la población afectada, Reducción de enfermedades Inmunoprevenibles.

Se asignan 862 millones para el sector de Transporte destinados a la reconstrucción de tres carreteras, el Mejoramiento de puentes, Rehabilitación y Reconstrucción de Puentes y Reconstrucción de Caminos Vecinales. Finalmente en el sector de la Vivienda se asignan 300 millones para la construcción y rehabilitación de Viviendas.

Podríamos estar de acuerdo con cualquier lista de proyectos encaminados al fortalecimiento integral para hacerle frente a las futuras amenazas, sin embargo, nuestras limitantes económicas nos obligan a priorizar lo que primero debemos hacer. Quizás los Expertos asumen que en la República Dominicana estamos lo suficientemente educados sobre los desastres de la naturaleza y como hacerles frente. En ese sentido, creemos prioritaria la educación y la información al público con un buen sistema de alerta, la implementación de mejores normas de construcción y la evaluación en todos los sectores, de ¿Qué tanto estamos preparados para hacerle frente a los Desastres?

En ese sentido, consideramos que la única recomendación que podemos hacer después de las experiencias que hemos vivido durante el año 2004, es la siguiente:

Recomendación

Considerando las ultimas experiencias y lecciones aprendidas se hace imprescindible convocar a un **FORO NACIONAL SOBRE LOS DESASTRES QUE AFECTAN A LA REPUBLICA DOMINICANA**, donde se analicen las experiencias, las lecciones aprendidas, las recomendaciones existentes y la coordinación de acciones encaminadas a mitigar sus efectos. Vista la posibilidad de un elevado poder de convocatoria, unas instalaciones adecuadas para los trabajos, consideramos que la Fundación Global pudiera ser la Institución coordinadora de este evento, a la cual tanto el Capítulo de Desastres como otras instancia del Colegio podrían prestarle toda su colaboración. MUCHAS GRACIAS

MES DE OCURRENCIA EVENTO GENERADOR DE DESASTRE 2004

Evento	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avalancha					X							
Deslizamiento de tierra				X	X		X		X			X
Disturbio Tropical					X							

Tormenta Tropical								X	X			
Huracán									X			
Lluvias prolongadas				X	X			X	X			X
Incendios Forestales		X	X	X	X			X	X	X		X
Inundaciones lentas	X			X	X	X	X					
Inundaciones rápidas				X					X			
Inundaciones del mar								X	X			
Oleajes fuertes								X			X	X
Marea de Tempestad									X			
Vaneamiento del arroz			X	X	X							

Nota: Incendios Forestales sobre 500 tareas.

ACQ. - 14 de enero del 2005