

Conferencia: Análisis de Vulnerabilidad de la ciudad de Santo Domingo  
al Impacto de un Huracán categoría 5

## Santo Domingo Población y Refugios

Antonio Cocco Quezada

De acuerdo con un manual del PNUD/UNDRO, para propósitos de ingeniería, **riesgo** se define como las pérdidas esperadas causadas por un fenómeno en particular, en este caso un huracán, refiriéndose a la **vulnerabilidad** como "la extensión en la cual una comunidad, su estructura, servicios o área geográfica tiene la posibilidad de ser dañada o trastornada por el impacto de la amenaza de un desastre particular".

Vamos a ver que se dijo sobre esto en la conferencia virtual de 1997 que se llevó a cabo a nivel mundial utilizando los recursos del Internet, donde se analizó el tema de la vulnerabilidad de las comunidades y se hizo mención de un proyecto de ciudades que agrupa los elementos en peligro en cinco temas, los cuales se conocen como "las cinco S" de las palabras en inglés: **Setting, Shelter, Sustenance, Security, y Society.**

El escenario toma en consideración las particularidades de la comunidad incluidas su ubicación geográfica, vías de acceso y clima; en los refugios se consideran las diferentes edificaciones, tanto en el hogar, como en el lugar de trabajo o los seleccionados como tales, tomándose en consideración las particularidades estructurales y la edad de los mismos incluyéndose las vías de acceso y disponibilidad de vehículos.

La subsistencia de las comunidades urbanas son altamente dependientes de las infraestructuras de servicio como son, el suministro de agua, energía eléctrica y telecomunicaciones, junto con las de apoyo logístico que suministran alimentos, ropas, combustible y medicamentos.

La seguridad las miden en términos de la salud y otras formas de protección considerándose a los hospitales, industrias, comercio, cuerpos de bomberos y murallas para contener las aguas. Se hacen estimaciones del factor seguridad en función social, económica y demográfica, los planes de emergencia y su efectividad se consideran dentro del aspecto seguridad; en los aspectos sociales se toman en consideración el lenguaje, la raza, la religión, nacionalidad, los grupos comunitarios, la educación y las actividades culturales, entre otros.

Tenemos que convenir aquí, si tratamos de analizar los puntos señalados anteriormente que un análisis de vulnerabilidad de la ciudad de Santo Domingo es una tarea sumamente difícil por el esparcimiento de la

información que no siempre está disponible, y que debemos llevar a cabo si queremos desarrollar un Plan que nos permita una adecuada protección de la población.

Para que se entienda un poco la problemática sobre la vulnerabilidad, vamos a ponerle un ejemplo: la experiencia en huracanes salvo contadas excepciones nos dice que mueren muchas personas por ahogamiento debido a las lluvias excesivas, desbordamientos e inundaciones y una proporción muy baja de heridos, sin embargo en el caso de la ciudad de Santo Domingo la cantidad de proyectiles potenciales emanados de los escombros diseminados por todas partes y que actuarán con velocidades de vientos sobre los 100 kilómetros por hora aumentará considerablemente el número de heridos lo que pondrá a prueba el sistema hospitalario de emergencia, esto es, sin analizar la vulnerabilidad de los propios hospitales.

En la situación actual la población es altamente vulnerable y corren el riesgo de muerte ante el paso de un huracán sobre la ciudad debido a la violencia de las aguas y el viento, la poca resistencia de las viviendas, y la pobre educación en el tema de los desastres naturales amerita una mayor atención sobre la composición de la población, su educación, la planificación de rutas de evacuación y de un adecuado sistema de refugios.

## Población

Desde su fundación la ciudad de Santo Domingo evolucionó, primero lentamente con un crecimiento natural y de inmigrantes extranjeros que venían a establecerse en diferentes actividades económicas, y después de más de cuatrocientos años, el primer censo de población realizado en 1920 indicaba que en la provincia de Santo Domingo, la población alcanzaba los 146,652 habitantes incluidas la urbana y la rural.

Quince años después fue realizado el censo de 1935, y sorpresivamente se observa una disminución de la población alcanzando apenas 93,936 habitantes pasando de un 16.4 por ciento de la población total, la mayor del país, a un 6.4 por ciento, siendo superada por las provincias de Santiago, La Vega, Azua, Seybo, Duarte, Puerto Plata y Barahona, esta variación tan particular puede estar relacionada con el impacto del huracán de San Zenón de 1930, que mató entre 6,000 y 8,000 personas hiriendo a miles más y dejando sin hogar a otros miles de familias, que hubieran podido elegir bajo esas circunstancias un éxodo hacia el interior del país.

El censo de 1950 indicaba que la población del ahora Distrito Nacional se había recuperado alcanzando 239,484 habitantes, esto es, un porcentaje de la población total de 11.3 solamente superado por la provincia de Santiago, dándose inicio en esta década del alarmante e interminable crecimiento demográfico de la ciudad de Santo Domingo. El censo de 1960 registra en el distrito 466,830 habitantes y en el 1970 la cantidad de 813,420.

A partir de la década de los setenta comienzan a desarrollarse los barrios marginados de pobreza extrema, ligados a los ríos Ozama e Isabela, y la población en el censo de 1981 alcanzaba 1,550,739 habitantes variando con respecto al censo anterior en un 90.6%. La información mucho más detallada y mejorada, para un adecuado manejo en caso de desastres naturales meteorológicos, daba cuenta de 97 barrios en el sector urbano con una

población total de 1,313,172 habitantes, siendo los más densamente poblados por kilómetro cuadrado, Capotillo con 55,723, 24 de abril con 53,102, La Zurza con 50,189, seguidos del María Auxiliadora, Simón Bolívar, Domingo Savio, Espaillat y Gualey.

Si observamos las variaciones podemos deducir que la población de Santo Domingo, se viene duplicando cada doce años aproximadamente, sin embargo, los resultados del censo de 1993 dejan varias interrogantes que no se ajustan a este comportamiento, por ejemplo, la población de la ciudad de Santo Domingo solo alcanzó los 1,609,966 esto es, un aumento de apenas 296,794 habitantes en doce años. ¡Menos que en la década del periodo intercensal 1960-1970!

El número de barrios que se reporta en 1993 es inferior al 1981, y lo que es más aún muchos de los barrios más populosos han disminuido su población como lo demuestra la tabla que podemos ver al final, lo cual no se percibe cuando se visitan dichos barrios, más bien un mayor congestionamiento poblacional, la situación es tan dramática que en los momentos actuales se están formando barrios anualmente en la zona de los Tres Brazos que corresponde al río Ozama alcanzando las poblaciones más de cinco mil habitantes en dos años como ocurriera en una parte de los Mina Viejo.

Tomando en consideración todo lo anteriormente señalado debemos mejorar estas cifras para aproximarnos más a la población real que debemos manejar, si queremos abordar el problema que representa una movilización de la población en caso de que un huracán intenso de las categorías 3, 4 o 5 de la escala Saffir-Simpson se dirija hacia la ciudad, como ha ocurrido en varias ocasiones desde comienzos del siglo XVI.

Algunos demógrafos consideran y adoptan una tasa de crecimiento anual de 3.6%, que van reduciendo con el tiempo, haciendo algunos ajustes en el censo de 1993 se llega a la conclusión de que la población dominicana de la ciudad de Santo Domingo estaba alrededor de los 2,000,000 habitantes, naturalmente, a este último valor debemos agregar la población aumentada hasta 1998, la población flotante, y los nacionales haitianos residentes en la ciudad, los cuales en conjunto serían las personas afectadas en diferentes grado, y que tendrían que ser manejadas en su correspondiente proporción en las actividades de refugio, evacuación, asistencia alimentaria, de salud, entre otras; podemos llegar a una cifra global de 2,800,000 habitantes que debemos tomar en consideración para la presente temporada.

Durante la celebración del día internacional de los desastres naturales de 1996 con el tema "Ciudades en Riesgo", el Arq. Sánchez Córdoba agrupaba los barrios de la ciudad de Santo Domingo por estratos sociales, y señalaba que los barrios clase alta y mediana ocupaban un 10%, estamos redondeando sus cifras, los barrios clase media un 24%, los barrios clase popular un 39%, y los barrios clase marginada un 27%, si aplicamos el porcentaje a la población global estimada de los barrios de clase marginada tendríamos que manejar 756,000 personas, más las que se pueden agregar de los barrios populares que son un poco menos vulnerables, podríamos llegar a una primera cifra tentativa de 1,200,000 personas, las cuales se convierten en víctimas potenciales urbanas de las crecidas, inundaciones y vientos de alta velocidad en caso de que un huracán de las categorías 3, 4 ó 5 pase sobre la ciudad como lo hiciera en 1930.

## **El sistema de refugios de la ciudad.**

El sistema oficial de refugios del Distrito Nacional de acuerdo con un documento de la Defensa Civil incluye para la presente temporada de huracanes 243 edificaciones con una capacidad en el documento de 206,622 personas, distribuidos 207 en la ciudad de Santo Domingo, 5 en la Caleta, 14 en Andrés, 3 en Boca Chica, 6 en San Luis, 2 en La Victoria, 4 en La Ureña y 2 en Pedro Brand, Haina aunque pertenece a la Provincia de San Cristóbal, por su cercanía de ser considerada aquí, contando con 22 refugios y una capacidad de 4,620 personas.

Del total de refugios de la ciudad, si lo clasificamos por sector se distribuyen de la siguiente manera: 45 corresponden a Iglesias, 72 a escuelas, 50 a colegios, 19 a universidades y 21 a edificios públicos o privados, de manera que al sector educativo, le correspondería un 68%, de este, las instalaciones de la Universidad Autónoma de Santo Domingo solamente tienen asignadas 37,074 personas.

Estos valores tan altos nos llaman la atención, y vemos por ejemplo que a la Facultad de Ingeniería de dicha Universidad, se les tienen asignadas cinco mil personas, no estando en la actualidad, a nuestro juicio, estructuralmente apta para recibir refugiados, y entendemos que las autoridades universitarias no tienen un plan para la protección de los archivos, y otras valiosas pertenencias. La universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña tiene asignada una capacidad de 11,871 personas; esto significaría un colapso del sector educativo en caso de que sus instalaciones tuvieran necesariamente que ser utilizadas como refugio para poder preservar la vida.

Ante esa realidad, es necesaria, hacer una revisión del listado de refugios, para determinar si son aptos, y ajustar más su capacidad con la realidad para llegar a unos valores que nos permitan desarrollar un plan de protección civil más adecuado, y que se busquen con tiempo otras alternativas.

Algunos ejemplos podrán ilustrarnos más, el Laboratorio de Medicina, que no va a poder ser sustituido fácilmente, tiene asignado 2,726 personas y el Hospital Marión que debe responder a las necesidades de atención de la población 2,000 personas, la escuela Perú tiene asignada a 1,500 personas, y nos encontramos que solo tiene 24 aulas, pocas facilidades para agua, y asignándoles 15 personas por aula, su capacidad real sería de 360 personas, asimismo, la escuela de Odontología de la UASD que tiene asignadas 952 personas, solo tiene siete aulas, dos baños y laboratorios que no deben ser utilizados para estos fines, su capacidad real serían a veinte personas por aula de solamente 140 personas, la Escuela Nacional de Artes y Oficios tiene asignadas 1,146 personas, en la actualidad tienen varias naves fuera de servicio.

Al considerar la capacidad de los refugios debemos pensar en el tiempo de permanencia, en ese sentido hay que tomar en cuenta que debido a la fragilidad de las viviendas de los residentes en los barrios marginados, estos se quedarán en los refugios por varios días, necesitándose cierto espacio mínimo por persona. Esto nos obliga a deducir la capacidad real en función de todo lo que hemos explicado en 100,000 personas.

Llegamos aquí a un punto sumamente importante, lo cual nos debe dar motivo a reflexión, la población sin recursos y medios de transporte es altamente numerosa, la ciudad es de una alta vulnerabilidad estructural, el Mito

de que en los barrios pobres no ataca el viento hace más peligrosa la situación, ya que, se decidirán a buscar refugio con alta velocidades de viento,.....y solamente contamos con capacidad para 100,000 refugiados para 1,200,000 necesitados.

Estamos seguros que estas consideraciones finales van a generar una polémica constructiva para la población de la ciudad de Santo Domingo, y para que les sirva de referencia vamos a darle algunos datos del informe de la OPS sobre el huracán Gilbert, que azotara a Jamaica en septiembre de 1988; la población total del país era de 2.3 millones, menos de lo que tiene Santo Domingo en la actualidad, el área metropolitana 586,930 personas la quinta parte de lo que tiene la ciudad de Santo Domingo en la actualidad, se refugiaron 800,000 personas en toda la isla y los refugios duraron de dos a tres semanas para cerrarlos, y las pérdidas económicas se calcularon en 4 billones de dólares.

Se señalan como lecciones aprendidas, la necesidad de que se revisen los códigos de construcción para aumentar la resistencia de los edificios del sistema hospitalario y los edificios públicos utilizados como refugios, dándole además el mantenimiento preventivo adecuado, y que los refugios tengan capacidad de almacenamiento de agua, sistema sanitario y plantas de emergencia, y sobre todo que la ciudadanía este informada de la ubicación.

Para finalizar, quisiéramos preguntar: ¿Qué piensan ustedes que podemos hacer para mejorar esta situación?. De nuestra parte creemos que debemos iniciar una campaña educativa inmediata para borrar el **Mito de los vientos**, y la inexperiencia de la población sobre los efectos de los huracanes, y además:

Unificar la sectorización de la ciudad de Santo Domingo para que las planificaciones que se realicen y la asignación de responsabilidades sean más efectivas.

Crear una Delegación Distrital del sistema de protección civil de la República Dominicana que se ocupe de evaluar, crear y mantener planes actualizados para la ciudad, y las poblaciones del Distrito, y

Considerar las rutas de evacuación de la ciudad de Santo Domingo hacia la Autopista Duarte, como la única alternativa para la protección de su población.

ACQ  
Junio 1998.

Anexos:    Tablas  
              Gráficos  
              Sectorización de los barrios.