

MIGUEL ESCALA: "NUESTRAS CAPACIDADES Y RELACIONES ESTÁN AL SERVICIO DE HAITÍ"

El rector, con la comunidad inteciana, coordina acciones para hacer que la ayuda sea más efectiva

A poco más de una semana del sismo, la situación en Haití es desesperante. Los medios de comunicación y los testimonios de conocidos, familiares y amigos, describen un panorama desolador.

Desde INTEC, y tan pronto se reestableció la comunicación telefónica, nuestro rector, Miguel Escala, logró hablar con Jacky Lumarque, rector de la Universidad Quisqueya, en Puerto Príncipe, y hasta finales de la semana pasada tenían estudiantes y profesores atrapados en los nuevos edificios de la universidad, colapsados. Nikolay Sukhomlin, un profesor nuestro y de la UASD, de origen ruso, que dictaba un seminario en la universidad estatal, falleció bajo los escombros.

Casi cada universidad dominicana es un centro de acopio y de apoyo. Hemos tomado medidas financieras para apoyar a nuestros estudiantes haitianos. Los hermanos haitianos necesitan y merecen apoyo.

Desde el jueves de la semana pasada, la División de Servicios a Estudiantes ha estado coordinando la recolección de ayuda de nuestra comunidad que, como era de esperar, ha sido abundante. Nuestro rector y otros rectores dominicanos han sostenido reuniones con Nesmy Manigat, director regional

para América Latina y el Caribe de Aide et Action, para coordinar los esfuerzos a corto y mediano plazo. Las recomendaciones de expertos son consistentes: a) las ayudas tienen que coordinarse para su entrega segura, confiable y ordenada, y b) las visitas a Haití deben ser planificadas y coordinarlas para que tengan su efecto.

"Como miembros de la REDFORD (Red Educación, Formación, Desarrollo) que agrupa a universidades de América Latina y la Universidad Paris XII-Val de Marne (Francia) hemos solicitado al presidente de la red que cabildee con las oficinas centrales de la organización mundial de Aide et Action para que canalicen más recursos", informa Escala.

la. "En Haití, la Universidad Quisqueya es de la REDFORD, y en el país lo somos PUCMM y nosotros".

"He dirigido comunicaciones similares a la OUI, la UDUAL, CINDA, la AUIP, la Red Cartagena, y la Red de Excelencia de INCAE. De igual forma hemos escrito a todas las universidades miembros del TEC Caribe y de la OUI Caribe y a universidades amigas en Estados Unidos, Canadá y América Latina", agrega. El rector ha exhortado a los decanos, directores, coordinadores y profesores a hacer lo mismo con sus instituciones educativas relacionadas.

Texto: Adriana Del Conte



MEDIANO PLAZO

En pocas semanas las necesidades serán otras. Se impondrá la lógica de la reconstrucción. Para intervenir de forma eficiente, INTEC ha propuesto asistencia técnica en el mediano plazo: focalizar esfuerzos de salud e ingeniería en un sector geográfico específico de Haití. El mensaje del rector es claro: "Nuestras

capacidades y relaciones internacionales están al servicio del rescate del pueblo haitiano. Ahora coordinamos con Aide et Action porque como organización no gubernamental con presencia internacional, conocen los procedimientos y tienen los contactos".

Martín Meléndez

Ingeniero civil con una maestría en gestión de desastres, trabajó en la reconstrucción de Indonesia después del tsunami de diciembre de 2004, en Ecuador, después del terremoto y en Centroamérica, después del huracán Mitch.

“Los ingenieros deberíamos vivir un mes en las casas que proponemos, antes de construirlas”

Cuando Martín Meléndez piensa en una casa piensa en la gente, no sólo en la funcionalidad y distribución de los espacios, sino en la dinámica de vida de quienes los habitarán.

En su experiencia, el aspecto social y cultural de la población que habitará las viviendas es uno de los componentes más importantes a tomar en cuenta antes de diseñar las casas que se construirán después de un desastre. “Se deben estudiar sus costumbres y se les deben presentar los diseños para recibir sus opiniones. De hecho, los ingenieros que vayamos a diseñar y construir viviendas en Haití deberíamos ser ‘condenados’ a vivir un mes en casas como las que vamos a levantar, antes de hacerlas. Si yo no la puedo vivir, no se puede construir”, afirma.

En Indonesia, unas 500 viviendas quedaron inutilizadas porque los baños estaban orientados hacia La Meca, ciudad sagrada para los musulmanes, que se negaron a habitarlas.

Algunas de las técnicas que recomienda Meléndez para reconstruir las zonas derribadas de Haití permiten que los futuros propietarios de las viviendas y personas de diferentes edades, incluyendo niños, participen en la construcción de éstas, lo cual sirve como terapia ocupacional para la comunidad, y les permite sentir que construyen algo propio. “El programa de reconstrucción debe tener un componente de “livelihood”, es decir, que sirva como forma de ganarse la vida, lo cual mitiga el sentimiento de pérdida e inseguridad”.

Una de las formas como entiende que se podría ayudar a Haití es con asesoría para establecer normas de construcción. Explica que un hecho que puede haber propiciado el derrumbe de tantas infraestructuras completas, además de la intensidad y profundidad del temblor, es la práctica en Haití de vender “le plateau”, es decir, quien tenía una casa vendía su techo como terreno de construcción y el nuevo propietario levantaba su vivienda sin relación alguna con la disposición de la de abajo, que le servía de soporte, lo cual afecta la distribución del peso, entre otros factores.

Sobre el reto que significa levantar a una capital de sus escombros, opina que “si algo positivo hay de esta tragedia es que la necesidad de comenzar desde cero es la gran oportunidad de por fin liberar a esta población de la pobreza extrema y hacer las cosas como se deben”.

Después del desastre

Meléndez recomienda construir viviendas después de los tres meses –tomando en cuenta que las réplicas del sismo pueden durar entre cinco y 60 días– porque las soluciones a las situaciones de desastres deben corresponderse con las fases sico-emocionales que atraviesan los sobrevivientes a un desastre. Es a partir de dos meses y medio, aproximadamente, cuando empiezan a plantearse qué hacer con su vida y cómo seguir adelante. En ese momento puede empezar a participar en la reconstrucción de su propia vivienda.

“No se deben construir viviendas de emergencia porque la experiencia indica que lo que se construye de esta forma se convierte en permanente y luego es un problema trasladar a las familias a otras viviendas”.

Los primeros tres meses hay que levantar un sitio donde la gente se sienta segura, galpones que le permitan ver un techo que los cubra. Las viviendas permanentes deben empezar a trabajarse desde los dos meses y medio o tres meses. En general, las primeras semanas del desastre implican:

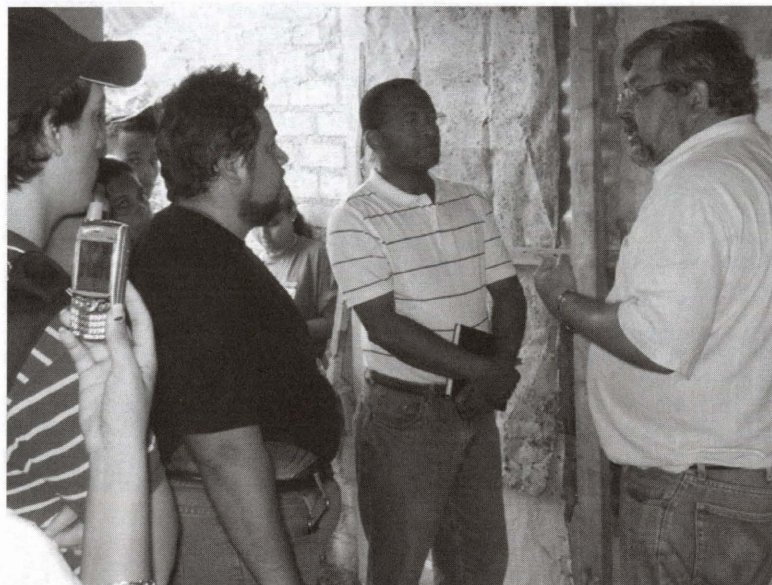
- Primera semana. Shock y búsqueda de los vivos; se empieza a aceptar que hubo un terremoto.

- Segunda semana. Entierro de los muertos, es la del dolor, la tragedia y el desprendimiento de los seres queridos. Comienza el riesgo de los primeros brotes de enfermedades del sistema intestinal y de la piel.

- Tercera semana. Uno de los riesgos es que la impotencia creciente de haberlo perdido todo se manifiesta como violencia en los hombres (motines, violaciones, agresiones físicas) y como depresión en las mujeres (aumenta la cantidad de suicidios femeninos).

- Dinámica de refugios. Meléndez explica que algunas de las medidas que se tomaron en Indonesia era que los refugios eran dirigidos por sicólogas, apoyadas y escoltadas por personal de seguridad. Tenían reglas rigurosas de horario, había división del trabajo (cultivo en huerto, limpieza, participación en la construcción), así como un componente espiritual, según la religión.

Texto: Daryelin Torres.



Meléndez imparte una clase en una de las casa de adobe.

Opciones de reconstrucción

Ferrocemento. Permite hacer casas en una semana con participación de la familia. Son más apropiadas para la ciudad porque pueden tener una segunda planta.

Casas de adobe. Son apropiadas para zonas suburbanas o rurales. En RD hay unas 500 viviendas hechas en adobe entre Los Jovillos de Azua y El Cercado, las cuales fueron construidas entre 1981 y 1993. Se levantan con RD\$350 mil aproximadamente en unos 45 días. Permiten la participación de los futuros propietarios porque ellos mismos son los que hacen los bloques (lo cual también determinara el tiempo). El mejor material para esto es el que se considera malo para la agricultura y evitaría tener que sacar arena de los ríos.

Calicanto. Apropriadas para zonas cercanas a ríos, el material básico son piedras redondeadas, propias de los suelos de los ríos, que abundan en Haití. Se terminan en unos 45 días y permiten la participación de toda la comunidad, incluyendo a los niños. Es una técnica muy cara para hacer pocas casas pero muy barata para construir más de 15. Amerita la participación de carpinteros porque la nivelación es clave.

Presentan investigaciones de ingeniería civil

El martes 26 de enero se exponen seis proyectos sobre problemas de construcción

Más de 35 estudiantes de término de ingeniería civil de INTEC presentarán seis proyectos de investigación sobre problemas de ingeniería aplicada en el país.

La presentación será el 26 de enero, a partir de las 4:00 p.m. en la Sala Julio Ravelo De La Fuente de la Biblioteca del INTEC. Se trata de la XIII Jornada de la materia "Seminario de Ingeniería Civil", asignatura que imparte el ingeniero Tulio Rodríguez.

En seminarios anteriores se han pre-

sentado estudios innovadores, como una investigación sobre la reutilización de escombros y desperdicios de la construcción para obtener agregado fino en Santo Domingo.

El profesor Rodríguez, quien cita la investigación como una de las que plantea soluciones aplicables a situaciones como las que vive Haití.

"El uso de agregados reciclados favorece en gran manera al medio ambiente, pues es mucho menos nocivo que su contraparte comercial y constituye una

alternativa de desarrollo sostenible".

El estudio demostró que es posible obtener agregado fino a través de la trituración de escombros de granito, bloques y hormigón. "El árido obtenido cumple con los parámetros que establece el ASTM, es decir, el material es aceptable de acuerdo con los estándares de la norma. Los diseños de mezcla para hormigón de los diferentes agregados reciclados no varían significativamente, tampoco lo hacen en comparación con el diseño de mezcla para la arena comercial".

XIII Seminario de Ingeniería Civil

Los temas del XIII Seminario de Ingeniería Civil son:

1. Factibilidad del bagazo de caña de azúcar para la elaboración de mortero.
2. Evaluación del desempeño de la red de distribución de agua potable servida al barrio Piedra Blanca por la planta de tratamiento de San Cristóbal durante el trimestre noviembre enero 2010.
3. Comparación de Respuesta Sísmica de un modelo generado en ETABS 9.5 frente a un modelo a escala utilizando una mesa vibratoria.

4. Estudio del rendimiento empírico vs. el analítico de equipos pesados en movimiento de tierras en carretera en el país. Año 2009.

5. Evaluación de la calidad de las diferentes marcas de cemento portland tipo I producidas a nivel nacional al año 2009.

6. Análisis comparativo entre la construcción de una vivienda económica de un nivel utilizando el método tradicional (Blocks/Losa Maciza) y el método de paneles de polietileno y losa aligerada, en relación a costos, tiempo y método constructivo, en Santo Domingo, República Dominicana 2009.

ERIC HERNÁNDEZ

Profesor investigador de INTEC y director del Grupo Profesor de Ciencia y Tecnología de las Construcciones (GCTC) de la universidad.

Tiene un doctorado en ingeniería estructural en la Northeastern University, USA. Consultor especializado en ingeniería estructural y civil. Cívica es la rama de la ingeniería dedicada a monitorear, diagnosticar, y rehabilitar sistemas de ingeniería civil mediante el uso combi-

nado de elementos de la electrónica. El GCTC, al que también pertenecen Nelson Morrison y Néstor Polanco, fue creado en mayo de 2009 y realiza investigaciones en cinco áreas: Reducción de pérdidas por desastres naturales; evaluación, adecuación y mantenimiento de infraestructura crítica; innovación en materiales y métodos de construcción; eficiencia energética de las edificaciones; simulación y modelos matemáticos de alta resolución.

"DEBEMOS CAMBIAR NUESTRA CULTURA CON RELACIÓN A LOS DESASTRES NATURALES"

En su experiencia, ¿cuál es la calidad en el país de construcciones como escuelas, hospitales?

En el 2009 el Centro de Ciencia y Tecnología de las Construcciones, bajo mi dirección y con la ayuda de más de 40 estudiantes del INTEC, realizó una evaluación sísmica de 61 escuelas, 14 hospitales y clínicas y 3 estaciones de bomberos localizados en el Distrito Nacional, Santo Domingo Este, Oeste, Norte y Los Alcarrizos. La investigación duró dos meses y los resultados fueron presentados en la Conferencia internacional de ingeniería sismorresistente en Santiago de los Caballeros (2009).

La evaluación se realizó según los criterios del FEMA 154 – Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards, un método de evaluación utilizado por la Agencia Federal de Manejo Emergencias de los Estados Unidos. Esta evaluación consiste en la detección visual rápida de posibles vulnerabilidades estructurales en edificaciones.

El método consiste en asignar una puntuación numérica basada en una escala predeterminada a cada aspecto importante de la construcción de un edificio. Entre los aspectos que se evalúan se encuentran la localización, el tipo de suelo, el tipo de material de construcción, el año de construcción, la altura, la condición actual, el tipo de estructuración y los edificios adyacentes. Al final se agregan todas las puntuaciones parciales y se obtiene un índice de vulnerabilidad

para la edificación. Si este índice cae por debajo de ciertos valores predeterminados (que dependen del tipo y uso de estructura y los cuales han sido calibrados mediante investigaciones) entonces el edificio se cataloga como vulnerable sísmicamente. Esto, sin embargo, no quiere decir que si una edificación obtiene un puntaje por encima del límite se debe interpretar como no vulnerable. Más bien, estos índices deben interpretarse como la propensión que tiene la edificación a sufrir daños durante la ocurrencia de sismos fuertes.

En resumen, los resultados de la evaluación indican que cerca del 75% de las 60 escuelas evaluadas en los municipios especificados son sísmicamente vulnerables y propensas a sufrir daños si ocurriera un sismo tal y como el que ocurrió en Haití.

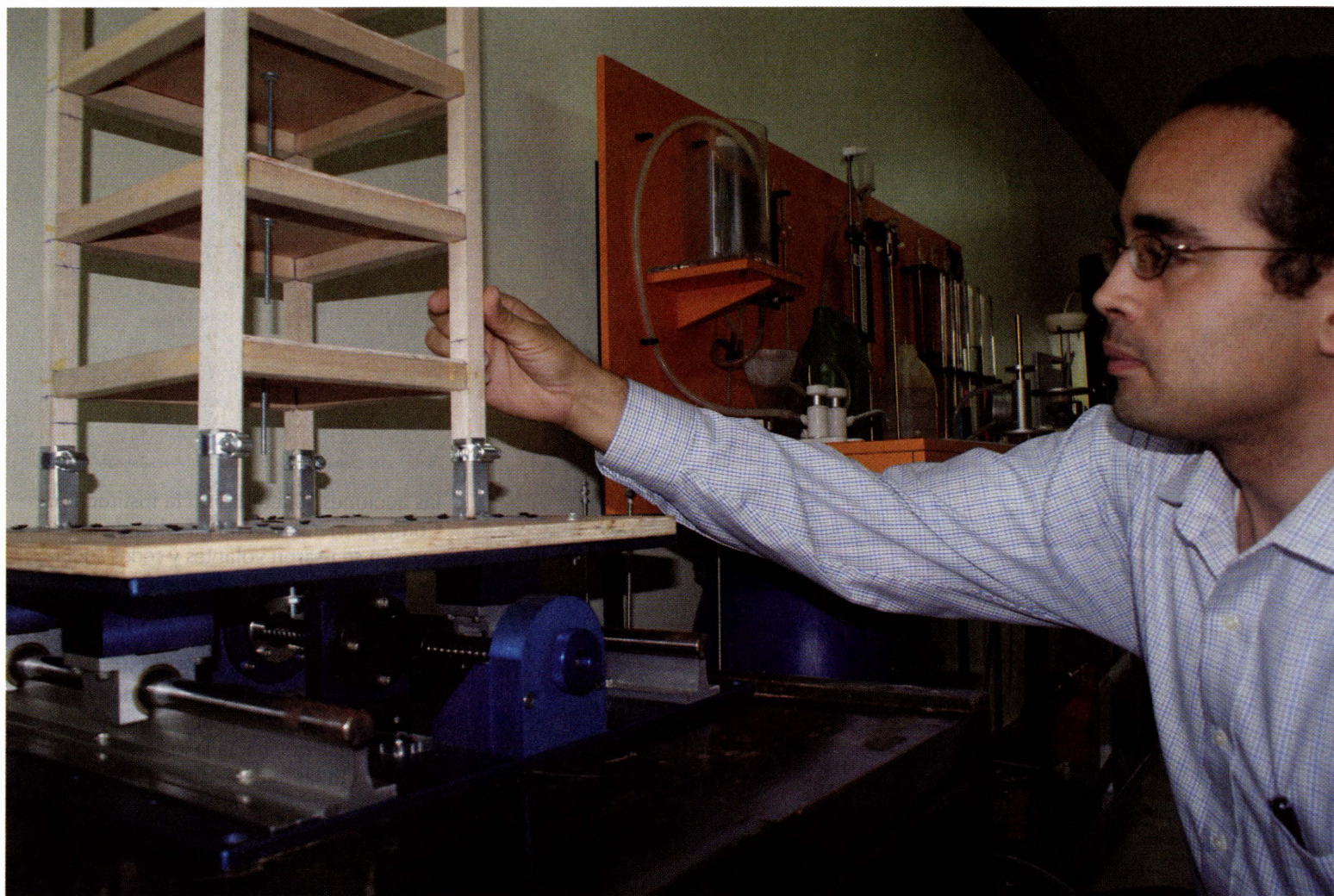
Debido al alto grado de repetitividad de las mismas, podemos extrapolar que los números son similares para las escuelas en otras provincias. Un colega de la PUCMM hizo un estudio parecido en Santiago y los números andan entre 70% y 75%.

Cuando ocurrió el sismo de Puerto Plata, en el 2003, las únicas edificaciones que colapsaron por completo fueron escuelas... eso te da una idea de la gravedad del problema y de lo mal que están construidas. Como no he realizado una evaluación de otro tipo de edificaciones no puedo emitir el mismo juicio al respecto sobre otros tipos de estructuras.

¿Cuál es el riesgo para el país de que las infraestructuras sufran efectos como los del terremoto de Haití?

En cualquier ciudad del mundo donde ocurra un sismo de magnitud 7, a menos de 10 millas y de poca profundidad, la expectativa de destrucción es elevada. Tomemos por ejemplo el caso del terremoto de Northridge en 1994 (magnitud 6.7). Este ocurrió en el valle de San Fernando a 20 millas del centro de la ciudad de Los Ángeles, California. Las pérdidas de vidas y materiales fueron cuantiosas. Se estima que las pérdidas materiales oscilaron los 20 billones de dólares. Se reportaron 61 muertos y 8,700 heridos. Esto ocurrió en unas de las ciudades del mundo que cuenta con los más estrictos controles de calidad y códigos de construcción, y en un país como los Estados Unidos donde se invierten millonarias sumas de dinero en la investigación y prevención sísmica. Es decir que en un país como la República Dominicana, donde no existe una cultura de investigación ni prevención sísmica, y donde los controles de calidad de las construcciones son escasos, ¿qué podemos esperar?

Debemos cambiar nuestra cultura con relación a los desastres naturales. Trabajar en prevención, educación de la población e investigación para mejorar la calidad de nuestras construcciones y hacer lo que está de nuestra parte para evitar pérdidas de vidas durante este tipo de desastres. Se debe tomar



Hernández muestra la mesa de simulación sísmica QUANSER II en el laboratorio de Hidráulica (Edificio Fernando Defilló, FD).

en serio la supervisión de las construcciones y en especial las construcciones estatales como escuelas, hospitales y estaciones de bomberos las cuales deben ser evaluadas por ingenieros y reforzadas de inmediato.

Obras de infraestructuras tales como presas y acueductos deben ser también evaluadas y reforzadas (si fuese necesario) ya que el suministro de agua potable es crítico luego de un sismo.

¿Cuáles edificaciones tienen más riesgo?

Eso es muy difícil contestar con exactitud, sin embargo puedo decir que las escuelas, hospitales y cuarteles de bomberos que hemos evaluado son muy vulnerables y si ocurriese un sismo como el que lamentablemente acaba de pasar en Haití creo que estas edificaciones, que están supuestas a ser refugios, no podrían brindar los servicios de emergencias que requiere la población durante este tipo de eventos.

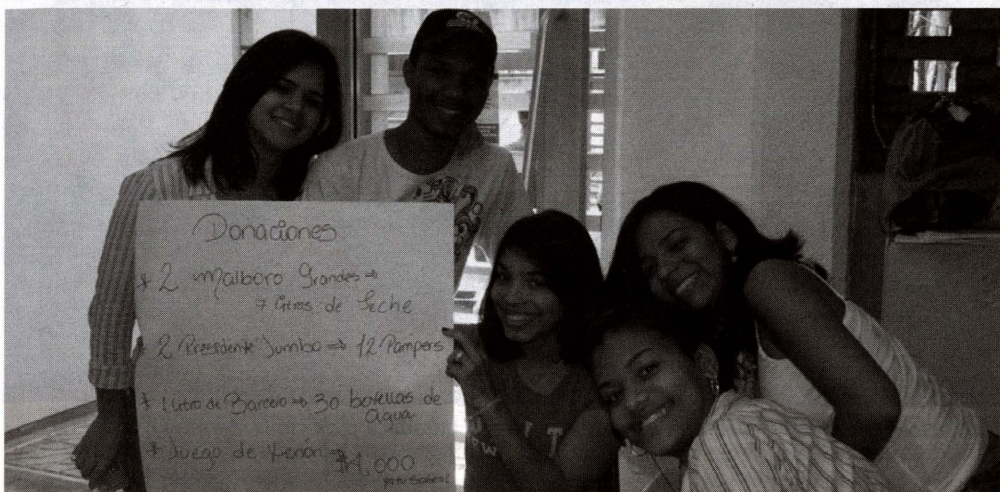
TECNOLOGÍA PARA LA PREVENCIÓN

INTEC es una de 52 universidades en el mundo y la única en el país que posee una mesa de simulación sísmica del modelo QUANSER II. Esta mesa es para fines educativos y permite simular a pequeña escala el comportamiento dinámico de edificaciones ante cargas sísmicas o movimientos de la base de un edificio en general. Actualmente la mesa se utiliza para impartir clases de dinámica estructural en la maestría en ingeniería estructural, para impartir cursos para profesionales en el análisis y diseño de estructuras sismorresistentes y para realizar proyectos de investigación.

Actualmente se ensaya en ella un modelo a escala de un edificio de 11 pisos. Este proyecto lo llevan a cabo estudiantes de término de ingeniería civil del INTEC bajo la dirección del Dr. Eric Hernández.

Intecianos con Haití

Los estudiantes dicen presente ante la situación del pueblo haitiano



En los pasillos del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) el dolor de los haitianos se ha visto reflejado en cada uno de los estudiantes. Todos se han unido a la causa colaborando de una u otra forma y ayudando a personas, grupos y entidades que han dado la cara por Haití.

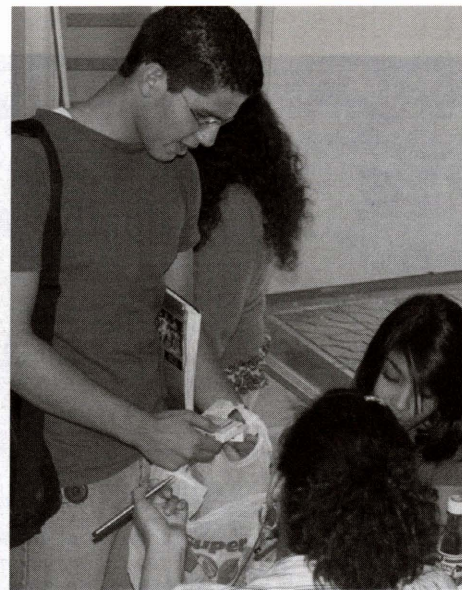
Los estudiantes se han unido a diferentes causas para manifestar apoyo a los haitianos matriculados en la institución y tomaron las riendas de acciones de comunicación que permitieron informar a la comunidad que INTEC funge como centro de acopio para la recolección de alimentos y artículos de primera necesidad, los cuales serán llevados a Haití a través de Aide et Action.

Conmovidos y sin entender mucho de lo que estaba ocurriendo, miembros de los distintos comités de estudiantes se comunicaron la misma noche del 12 de enero. Tenían que hacer algo porque quedarse de brazos cruzados no era

una opción. “No sabíamos cómo empezar, pero sobraban ánimos e ideas”, cuenta Jorge Tarafa, presidente del Comité de Medicina.

La mañana siguiente al sismo se reunieron con la decana de Servicios a Estudiantes, Amarilis García, con compañeros haitianos y con otros funcionarios de la universidad. En la tarde ya estaban creados un centro de pre acopio en INTEC y puntos de donaciones donde se recibe y organiza todo lo que llega. El resultado ha sido excelente: día a día más personas se muestran interesadas en participar y solidarizarse. Tarafa y Richard Medina, presidente del Comité de Negocios explican que pasaron por las aulas, entregaron volantes a la comunidad, pegaron posters e hicieron todo lo necesario por incentivar y motivar al estudiantado a unirse a su recolección.

La “BBmanía” se unió a la causa inteciana por Haití. Diferentes mensajes fluyeron por los BlackBerries para respaldar



las acciones sucedidas en la institución. Como primeras vías de difusión de información se usaron volantes y redes sociales. En Facebook, se creó el grupo “INTEC por Haití” que en los primeros cinco días de publicado ya contaba con 700 miembros inscritos. Otros grupos similares surgieron espontáneamente y la red permitió que todos los integrantes se hayan mantenido al tanto de lo que hacía la institución y se canalizaran las ayudas y aportes.

La página web del INTEC cuenta con un link donde se detalla la ubicación de las mesas donde se reciben las donaciones, los horarios y la fecha límite para realizar los aportes.

Comunidad haitiana en INTEC

Actualmente estudian de forma activa en la universidad 34 jóvenes de nacionalidad haitiana, nueve de los cuales pertenecen al Área de Ingeniería, 17 al área de Ciencias de la Salud y ocho al Área de Negocios.

Todos ellos, representados por Jean Donald Dorelus y Olson Regis, encabezaron los proyectos que partieron desde INTEC para sumarse a la causa a favor de su nación.

Unidos a la Asociación de Estudiantes Haitianos, que agrupa a todos los haitianos universitarios radicados en República Dominicana, los intecianos prestaron servicios de traducción en diferentes hospitales como el Darío Contreras, el CEDI-MAT y la Plaza de la Salud, a los que han llegado los heridos desde Puerto Príncipe.

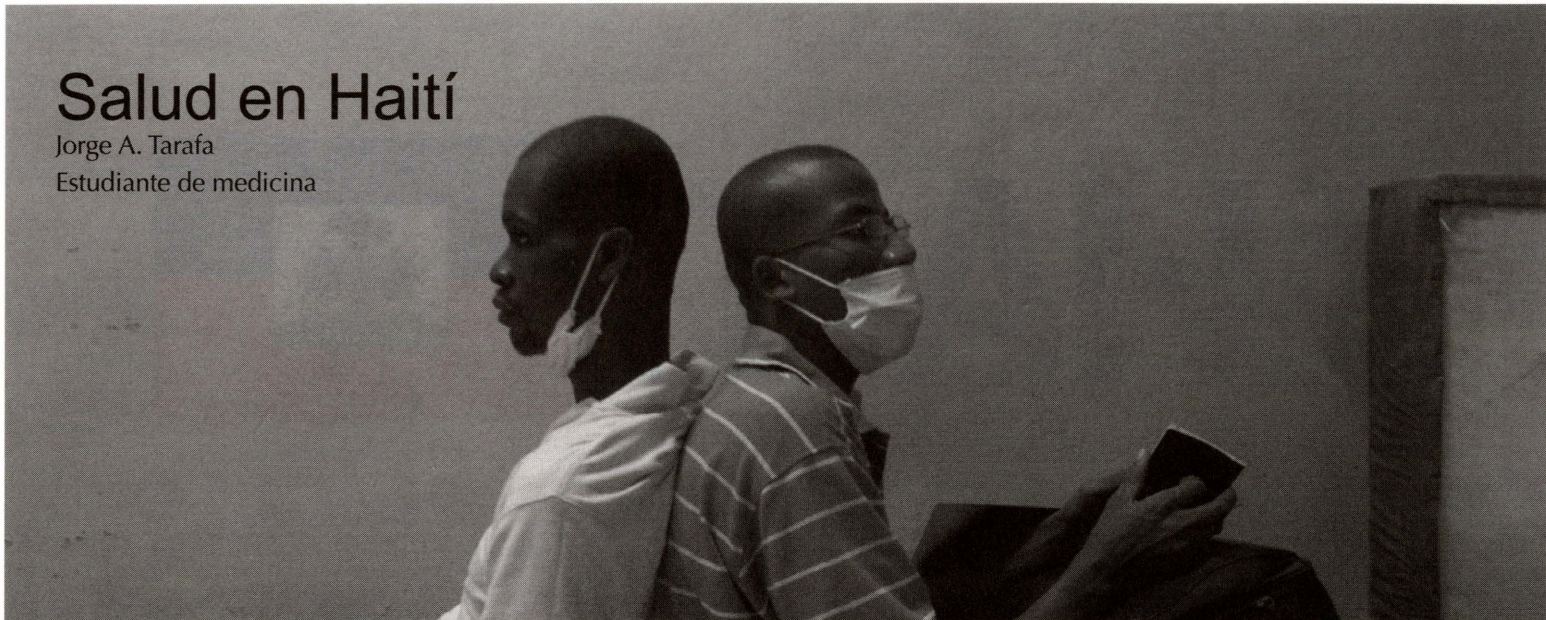
Parte de esta representación se trasladó a Jimaní y Haití y se unió a las labores de Cáritas Dominicanas y de la Cámara de Comercio Domínico-Haitiana.

Texto: Khayssy Cruz

Salud en Haití

Jorge A. Tarafa

Estudiante de medicina



Hospital General Melenciano, de Jimaní. Foto: Cortesía de Roberto Guzmán (Clave Digital).

Nuestros hermanos haitianos han vivido en la miseria por años. Esto, sumado a los efectos devastadores de un terremoto, da por resultado una situación sanitaria inimaginable.

El panorama se agrava. La falta de infraestructura, médicos, personal de salud y medicamentos, somete a una situación aún mayor de desgracia a quienes sufrieron lesiones severas, que requieran de cuidados intensivos, cirugía o alguna que otra medida extrema, y que han tenido que transportarse a otras localidades, si es que pueden llegar a ellas.

Deshidratación, infecciones diversas, desnutrición, fiebre tifoidea, malaria, hemorragias, amputaciones y afecciones pulmonares son algunas de las dificultades que estarán combatiendo nuestros vecinos. La necesidad de agua potable y de alimento es más que prioritaria, y no sólo por las complicaciones inminentes de la desnutrición y deshidratación, sino porque las consecuencias del consumo de agua y alimentos contaminados son devastadoras.

Los problemas de salud a corto, mediano y largo plazo a causa del sismo se superponen a la cicatriz emocional que

producen eventos como el del 12 de enero del 2010. Familias completas están destrozadas, cientos de niños han quedado huérfanos. El sufrimiento, la desolación, el desconsuelo, la impotencia y el miedo estarán en el alma del pueblo haitiano por mucho tiempo.

El compromiso global de ayudar a Haití en este desafío, no es solamente atender a los heridos graves; es también asegurar que las secuelas sanitarias pueden ser controladas sin presentar riesgos importantes para la nación haitiana y que los recursos médicos estarán a disposición de la misma.

2 Jumbo = 12 pañales

1 Pote = 20 botellas de agua

1 Juego de Xenón = RD\$ 4,000 (Ya tú sabes)

1 Combo de comida rápida = 6 litros de leche

2 Cajas grandes de cigarrillos = 8 latas de picapica

INTEC
BIBLIOTECA
Año 2010, Vol. 8, N.
Ej. 1



POR HAITI

POHATI



AYUDA APORTANDO:

BOTELLAS DE AGUA, ALIMENTOS ENLATADOS Y QUE NO REQUIERAN COCCIÓN, JUGOS EN ENVASE TETRA PACK , ASÍ COMO MEDICAMENTOS PARA PRIMEROS AUXILIOS (GASAS, ALGODÓN, ANALGÉSICOS, ANTIBIÓTICOS, ANTISÉPTICOS, TOALLAS SANITARIAS, ETC...)

TRAJE TU AYUDA A LOS CENTROS DE ACOPIO EN LAS DIFERENTES AREAS: SALUD, NEGOCIOS, SOCIALES Y EN LA DIVISIÓN DE SERVICIOS A ESTUDIANTES, EN EL LOBBY DEL EDIFICIO ERCILIA PEPÍN.

NO ROPA.

RECEPCIÓN HASTA EL VIERNES 22 DE ENERO

Redacción y edición: Departamento de Comunicaciones y Relaciones Públicas

Diseño: Cortesía de Pachi Guerra

Fotos y afiches: José Sánchez (Pichón)

Impresión: Cortesía de Editora Búho

Colaboración:

Área de Ingeniería,
Servicios Estudiantiles,
comités de estudiantes,
Vicerrectoría de Investigación y Vinculación.

Contacto: (809) 567-9271 ext. 246 y 244

