

Capítulo 10

Divulgación y Formación

5.- Talleres de Prevención



•En conjunto con las comunidades educativas se planifica la preparación para antes, durante y después de un terremoto.

6.- Desarrollo de Amortiguadores



•Se diseñan amortiguadores o disipadores de energía para reducir las vibraciones del edificio durante un terremoto.

Protección de Edificios Escolares contra los Terremotos



Responsable:
Oscar A. López
IMME, Facultad de Ingeniería, UCV
Ciudad Universitaria, Caracas
Tf. 605-3129 - 605-3134 - 605-1758

Diseño: henley.pinto@gmail.com

Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela
Proyecto FONACIT N° 2005000188
Ministerio de Ciencia y Tecnología

Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela

Informe Técnico

Responsable: Oscar A. López (IMME-FI-UCV)

10.- DIVULGACIÓN y FORMACIÓN

A continuación se citan las diversas actividades de divulgación y formación sobre la temática de los edificios escolares y los terremotos que se realizaron dentro del Proyecto.

10.1- Presentaciones

Se listan a continuación un conjunto de presentaciones a nivel de conferencias, charlas o reuniones científicas:

- OA López. Reduciendo los Riesgos Sísmicos en las Escuelas de Venezuela; La Academia al Servicio de las Necesidades del País. Conferencia Invitada al Ciclo de Coloquios de la Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela, 20 de Enero de 2006.
- OA López. Proyecto para la Reducción de los Riesgos Sísmicos en las Escuelas del País. Ciclo de Coloquios del IMME, Facultad de Ingeniería, UCV, 25 de Enero de 2006.
- OA López. Mitigación de los Riesgos Sísmicos en Edificaciones Escolares de Venezuela. Conferencia Invitada al VIII Congreso Venezolanos de Sismología e Ingeniería Sísmica. Valencia, Venezuela, 17-19 de Mayo de 2006.
- OA López. Reducción del Riesgo Sísmico en las Escuelas de Venezuela. Conferencia Magistral, Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV, 3 de Noviembre de 2006.
- OA López. Riesgos Sísmicos en la Infraestructura Escolar del País. Universidades y Riesgos, Una Vitrina desde la UCV. COMIR, Universidad Central de Venezuela, 23 de Noviembre de 2006.
- OA López. Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela. Conferencia Invitada. Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, 24 de Noviembre de 2006.
- OA López. Mitigación de los riesgos ante terremotos en Escuelas. El Proyecto en la Sociedad de Riesgos. IDEC, Facultad de Arquitectura, 19 de Enero de 2007.
- OA López. Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela. Conferencia Internacional Invitada en la Pontificia Universidad Católica de Chile, 30 de Enero de 2007, Santiago, Chile.
- OA López. Riesgos Sísmicos y su Reducción en Edificaciones Escolares. Conferencia Invitada, Instituto Universitario de Tecnología, Región Capital, IUT FRP, 09 de Marzo de 2007.
- OA López. Protegiendo los Edificios Escolares contra los Terremotos. Conferencia Invitada en Jifi 2008 Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV, 27-31 Octubre 2008.

- OA López. Mitigación de los Riesgos Sísmicos en Edificios Escolares de Venezuela. Conferencia Invitada en el IX Forum CYTED-IBEROEKA 2008, Porlamar, 1-3 de Diciembre de 2008.
- OA López. Protegiendo las Escuelas ante los Terremotos. Conferencia Invitada, Instituto Universitario de Tecnología, Región Capital, IUT FRP, 04 de Noviembre de 2008.
- OA López. Los Terremotos y sus Efectos; Caso de las Edificaciones Escolares. Charla invitada en los Jueves Especiales, Escuela de Ingeniería Civil, FI-UCV, 25 de Septiembre de 2008.
- OA López. Mitigación de los Riesgos Sísmicos en Escuelas. Charla invitada en “El Proyecto en la Sociedad de Riesgos”. IDEC, Facultad de Arquitectura, 08 de Octubre de 2008.
- R. Bonilla. Avances del proyecto de reducción de riesgos sísmicos en edificaciones escolares venezolanas. VI Encuentro Técnico de Ingenieros, Arquitectos de los países del Alba, Cuba. 30 de septiembre de 2009 Varadero y 02 de octubre de 2009 Colegio de Ingenieros de La Habana.
- OA López. Protección de Edificios Escolares contra los Terremotos. Conferencia Invitada por el Decanato de Ingeniería Civil de la UCLA, Barquisimeto, 03 de Febrero de 2009.
- OA López. Protegiendo las Escuelas ante los Terremotos. Conferencia en la Auleta de Postgrado de la FI-UCV, 10 de Marzo de 2009.
- Gustavo Coronel D. Curvas de Fragilidad para la Estimación de Daño en Edificaciones Escolares de Venezuela. Presentado en el Simposio CIMNEME, enmarcado en las Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería (JIFI 2008). Caracas del 27 al 29 de octubre de 2008.
- OA López. Efectos de los Terremotos en los Edificios Escolares y Acciones para Reducir los Riesgos. Conferencia Invitada en el evento Acciones del Colegio de Ingenieros de Venezuela ante Eventos Sísmicos, Caracas, 23 de julio de 2009.
- Gustavo Coronel D. y Oscar A. López. Evaluación del Riesgo Sísmico en Escuelas Mediante SIG con Fines de Priorización. Presentación realizada en el Taller “Vulnerabilidad Sísmica de Edificaciones Educativas”. Organizado por el CIGIR, Hotel Altamira Suites – Caracas, 07 de Julio de 2010.
- Gustavo Coronel D. y Oscar A. López. RiSEV: un Sistema para la Evaluación de Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela Basado en SIG. Presentación realizada en el marco del taller sobre SIG en FUNVISIS, 24 de Septiembre de 2010.
- Gustavo Coronel D. RiSEV: un Sistema para la Evaluación de Escenarios de Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela Basado en SIG. Presentación realizada en IX

Jornadas de Investigación del Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño, Sede Maracay, Noviembre de 2010.

- Oscar A. López. Riesgo y Refuerzo Sismorresistente de Edificios Escolares en Venezuela. Simposio Prof. Enrique Castilla. Jifi 2012. Facultad de Ingeniería UCV, Caracas, 30 de Noviembre 2012.

10.2- Publicaciones

Las siguientes publicaciones están relacionadas con el Proyecto:

- Carlos Lee, Firás Abou y Oscar A. López. Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares del Tipo Antiguo II. Revista de la Facultad de Ingeniería de la UCV, Vol. 22, No 2, p 99-110, 2007.
- Oscar A. López, Julio J. Hernández, Guanina Del Re, José Puig, Luis Espinosa. Reducing Seismic Risk of School Buildings in Venezuela. Earthquake Spectra, Vol. 23, No 4, p 771-790, November 2007.
- Oscar A. López y Luís Fernando Espinosa. Derrumbe del Liceo RMC durante el Terremoto de Cariaco de 1.997. Boletín Técnico IMME, Vol. 45, No 2, 35-57, Junio, 2007.
- Oscar A. López, J.J. Hernández, A. Marinilli, R. Bonilla, N. Fernández, J. Domínguez, T. Baloa, G. Coronel, S. Safina y R. Vielma. Seismic Evaluation and Retrofit of School Buildings in Venezuela. 14 World Conference on Earthquake Engineering, Beijing, China, 12-17 October 2008.
- Oscar A. López. Protección de Escuelas contra los Terremotos. Trabajo de Incorporación a la Academia Nacional de Ingeniería y del Hábitat como Individuo de Número, Sillón XXXV, Caracas, Venezuela, Julio de 2008.
- Oscar A. López. Indicadores de Riesgo Sísmico en Edificios Escolares de Venezuela. Boletín Técnico IMME, Vol. 47, Número 1, 2009.
- O. A. López y L. E. Espinoza. El Colapso del Liceo RMC en el Sismo de Cariaco. En Ingeniería Forense y Estudios de Sitio, Vol. II. Editor José Grases, 2009.
- Coronel D. Gustavo, Oscar A. López y Betancourt Nelson (2010). Evaluación de Niveles de Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela Mediante Curvas de Fragilidad. Presentado y publicado en las memorias del X Congreso Chileno de Ingeniería Antisísmica. Mayo 22-27, 2010 Santiago, Chile.
- O. A. López, A. Marinilli, R. Bonilla, N. Fernández, J. Domínguez, T. Baloa, G. Coronel y R. Vielma. Evaluación Sismorresistente de Edificios Escolares en Venezuela. Revista de la Facultad de Ingeniería, UCV, Vol. 25, No 4, 2010.

- O. A. López, A. Marinilli, R. Bonilla, N. Fernández, J. Domínguez, G. Coronel, D. Rodríguez, E. Tenreiro y R. Vielma. Seismic Risk Reduction in Venezuelan Schools. 9th US National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering. July 25-29 2010, Toronto, Canada.
- Marinilli, N. Fernández, O. A. López y G. Coronel. Seismic Evaluation of School Buildings in Venezuela. 9th US National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering. July 25-29 2010, Toronto, Canada.
- O. A. López, A. Marinilli, G. Coronel & R. Bonilla. Improving Seismic Safety in Venezuelan Schools. 15 World Conference on Earthquake Engineering, Lisboa, 24-28 de Septiembre 2012.
- G. Coronel & O. A. López. Regional Seismic Damage, Loss and Risk Scenarios of Venezuelan School Buildings. 15 World Conference on Earthquake Engineering, Lisboa, 24-28 de Septiembre 2012.
- A. Marinilli, N. Fernández, O. A. López y G. Coronel. Inspection of School Buildings in Seismic Prone Areas in Venezuela. 15 World Conference on Earthquake Engineering, Lisboa, 24-28 de Septiembre 2012.
- Oscar A. López, Ángelo Marinilli, Gustavo Coronel y Ricardo Bonilla. Riesgo y Refuerzo Sismo-resistente de Edificios Escolares. Jifi-eai 2012, Facultad de Ingeniería, UCV, 26 al 30 de Noviembre de 2012.
- Gustavo Coronel D., Oscar A. López y Ricardo Pereira. Estrategias de Priorización para la Gestión del Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela mediante Sig. Jifi-eai 2012, Facultad de Ingeniería, UCV, 26 al 30 de Noviembre de 2012.
- Gustavo Coronel y Oscar A. López. Metodología para la Estimación de Daños Por Sismos en Edificios Escolares de Venezuela Mediante Curvas de Fragilidad. Revista de la Facultad de Ingeniería, UCV, Mayo 2012. Vol. 28, N° 2, 2013.

10.3- Congresos

- Carlos Lee y Oscar A. López. Evaluación y Adecuación Estructural de Edificaciones Escolares del Tipo Antiguo II. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Marinilli, N. Fernández, Oscar A. López y G. Coronel. Inspección Sismorresistente de Edificaciones Escolares en Venezuela. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- G. Coronel D. y Oscar A. López. Curvas de Fragilidad para la Estimación de Daños en Edificaciones Escolares de Venezuela debidos a Terremotos. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.

- Luis Espinosa y Oscar A. López. Aplicación de Métodos de Análisis Dinámico No Lineal en la Evaluación de Daños del Liceo RMC Durante el Terremoto de Cariaco. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Esteban Tenreiro, Adrián Taboada y Oscar A. López. Evaluación y Adecuación Sismorresistente de una Escuela Tipo Cajetón Cerrado. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Denis Rodríguez M. y Oscar A. López. Adecuación y Reducción del Riesgo Sísmico de una Escuela Tipo Módulo Base. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Carolina Tovar, A. Marinilli, José Romero y Oscar A. López. Diseño, Construcción y Evaluación de un Disipador de Energía Metálico. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Ricardo Bonilla y Roberto Azancot. Vulnerabilidad Sísmica de Edificaciones Escolares Rurales Tipo R. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Jean Domínguez y Leonardo Colmenárez. Determinación de las Propiedades Dinámicas de Edificaciones Escolares a través de Métodos No Paramétricos para Ruido Ambiental. IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica. UCV, Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009.
- Coronel D. Gustavo, López Oscar A. y Betancourt Nelson. Desarrollo de una herramienta basada en SIG para la evaluación de daños y pérdidas debidos a terremotos en edificios escolares de Venezuela. CINMENICS 2010, Mérida.
- Coronel D. Gustavo y López Oscar A. Curvas de Fragilidad Sísmica para la Estimación de Daños y Pérdidas en Edificios Escolares de Venezuela. CINMENICS 2010, Mérida.
- Coronel D. G., Betancort N., Báez S. V. y López O. A. RiSEV: un Sistema para la Evaluación de Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela Basado en SIG. Congreso Venezolano de Sistemas de Información Geográfica COVESIG, Mérida, Octubre de 2010.

10.4- Trabajos Especiales de Grado culminados

- Abou B. Firas y Lee C. Carlos E. Evaluación del Riesgo Sísmico en Escuelas Tipo Antiguo II. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad Central de Venezuela, Noviembre 2005. Tutor: Prof. Oscar A. López.
- Acosta Ildemaro y Duarte Erika. Evaluación Estructural de las Edificaciones Escolares Tipo Stac ante un Evento Sísmico. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI

- Universidad de Carabobo, Septiembre 2007. Tutor: Prof. Juan Valencia y Prof. Oscar A. López.
- Borrego Randolf y Paredes Damarys. Evaluación Sismorresistente de la U. E. N. Escuela Experimental Venezuela (Edificio Oeste). Tesis para optar al grado de Ingeniero Civil EIC/FI/UCV. Caracas, 2007. Tutor: Prof. Ángelo Marinilli.
 - Chang Maryelin y Sequera Luis. Estimación de la Vulnerabilidad Sísmica en la U. E. Colomine, Valencia Edo. Carabobo. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Julio 2008. Tutor: Prof. Fernando Villalobos.
 - Ebres E. Deglys Vanessa y Olivio A. María Carolina. Evaluación del Riesgo Sísmico en Escuelas Tipo Antiguo I, Especialmente la U.E. Luis Alejandro Alvarado, Ubicada en Cagua, Estado Aragua. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad Central de Venezuela, Mayo 2008. Tutor: Prof. Norberto Fernández.
 - Elimar J. Hernández Guillen y Osmary C. Contreras Madriz. Índice del Grado de Vulnerabilidad Sismo de Edificaciones Escolares en Venezuela. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Abril 2008. Tutor: Ing. Gabriela Prado. Cotutor: Prof. Oscar A. López.
 - Gazcón Johanna y Lárez Manuel. Evaluación Sismorresistente de la U. E. N. Corazón de Jesús, en Cumaná Estado Sucre. Tesis para optar al grado de Ingeniero Civil, EIC/FI/UCV. Caracas, 2008. Tutor: Prof. Ángelo Marinilli.
 - Goncálvez M. Zulimar Del V. y Ynfante R. Marialth K. Evaluación del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares Tipo Antiguo I, Ubicadas en el Municipio Bermúdez de la Población de Carúpano, Estado. Sucre. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad Central de Venezuela, Octubre 2008. Tutor: Prof. Norberto Fernández.
 - Grippi Luís y Rodríguez, María Mónica. Evaluación General del Grado de Riesgo Sísmico de un grupo de Estructuras Escolares Públicas de los Municipios Valencia, Guacara y Diego Ibarra del Estado Carabobo. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Abril 2008. Tutor: Prof. Clara Alvarado. Cotutor: Prof. Oscar Andrés López.
 - Guzmán Gabriela y Rojas Lizardo. Estudio de la Vulnerabilidad Sísmica de la Unidad Educativa Cirilo Alberto, Tipo “Stac Antiguo”. Ubicada en el Municipio Valencia, del Estado Carabobo. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Abril 2008. Tutor: Clara Alvarado. Cotutor: Prof. Oscar A. López.
 - Jaramillo Omar y Al Jarrouj Yoman. Evaluación Sismorresistente de la U. E. N. Escuela Experimental Venezuela (Edificio Este). Tesis para optar al grado de Ingeniero Civil, EIC/FI/UCV. Caracas, 2008. Tutor: Prof. Ángelo Marinilli.

- Márquez F. Laura M. y Rodríguez S. Harcyo L. Evaluación de la Vulnerabilidad Sísmica en la Unidad Educativa “Dr. Lisandro Lecuna” Tipo Antiguo II, Municipio Naguanagua. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Abril 2008. Tutor: Ing. Gabriela Prado. Cotutor: Prof. Oscar A. López.
- Morreale Paolo y Quintana José. Diseño de Modelo de Rehabilitación para Mejorar el Comportamiento Sísmico de la U.E. Colomine Valencia Edo. Carabobo. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad de Carabobo, Abril 2009. Tutor: Prof. Fernando –Villalobos y Prof. Enrique Castilla.
- Olivo E. Mary A. y Sucre E. María C. Evaluación Sismorresistente de Edificaciones Escolares Tipo Módulo Base. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad Central de Venezuela, Octubre 2007. Tutor: Prof. Oscar A. López.
- Rodríguez Denis. Adecuación y Reducción de Riesgo Sísmico de una Escuela Tipo Módulo Base. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Ingeniería Sismorresistente, EIC-FI-UCV, 2010. Tutor: Prof. Oscar A. López.
- Taboada G. Adrián E. y Sosa B. Marcos G. Evaluación Sismorresistente Edificaciones Escolares Tipo Cajetón Cerrado. Tesis para optar al Grado de Ingeniero Civil, EIC-FI Universidad Central de Venezuela, Noviembre 2007. Tutor: Prof. Oscar A. López.
- Wadih Bule Safi. Incidencia de los Elementos No-Estructurales sobre la Vulnerabilidad Sísmica en las Edificaciones Escolares". Tesis para optar al grado de Ingeniero Civil, mayo 2008. Tutor: Prof. Ricardo Bonilla.
- Denis Rodríguez. Adecuación y Reducción del Riesgo Sísmico de una Escuela Tipo Módulo Base. Trabajo Especial de Grado de Especialista en Ingeniería Sismorresistente, IMME – Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela, marzo, 2011. Tutor: Prof. Oscar A. López.
- Gustavo Coronel D. Estimación de Daños y Pérdidas debidas a Terremotos en Escenarios Regionales: Aplicación a Edificios Escolares de Venezuela. Trabajo de Grado de Magister Scientiarum en Ingeniería Sismorresistente, IMME, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. Presentada el 20 de febrero de 2013. Tutor: Prof. Oscar A. López.

10.5- Trípticos, Afiches

En el Anexo 10.1 se presenta el tríptico y el afiche que fueron desarrollados para describir el Proyecto y que fueron distribuidos entre todas las oficinas de FEDE en cada estado del país así como en diversos congresos, eventos técnicos y reuniones relacionadas con la temática de las escuelas y las amenazas naturales.

10.6- Videos

En el Anexo 10.2 se presentan los dos videos desarrollados para el Proyecto por el Departamento Audiovisual de la UNA. Estos videos se denominan: 1) Escuelas y Terremotos, y 2) FUNVISIS va a la Escuela.

10.7- Portal del Proyecto

El portal del Proyecto se encuentra en el servido de FUNVISIS en la dirección <http://www.funvisis.gob.ve/proyectoescuela/>

Anexo 10.1

Tríptico del Proyecto

5.- Talleres de Prevención



*En conjunto con las comunidades educativas se planifica la preparación para antes, durante y después de un terremoto.

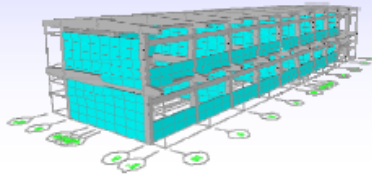
6.- Desarrollo de Amortiguadores



*Se diseñan amortiguadores o disipadores de energía para reducir las vibraciones del edificio durante un terremoto.

IMME
FVS FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES Y DOTACIONES EDUCATIVAS
Ministerio de Ciencia y Tecnología

Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela
Proyecto FONACIT N° 2005000188
Ministerio de Ciencia y Tecnología



Protección de Edificios Escolares contra los Terremotos



Responsable:
Oscar A. López
IMME, Facultad de Ingeniería, UCV
Ciudad Universitaria, Caracas
Tf: 605-3129 - 605-3134 - 605-1758



Diseño: henley.pinto@gmail.com

IMME
FVS FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES Y DOTACIONES EDUCATIVAS
Ministerio de Ciencia y Tecnología

Reducción del Riesgo Sísmico en Edificaciones Escolares de Venezuela
Proyecto FONACIT N° 2005000188
Ministerio de Ciencia y Tecnología

Terremoto de Cariaco 1997



Escuela Valentin Valiente

- En Cariaco, cuatro edificaciones de dos planteles escolares se derrumbaron, y 22 niños y una maestra perdieron la vida.
- El derrumbe de los edificios se debió a que fueron diseñados y construidos con normas antiguas que no tomaban en cuenta apropiadamente los efectos de los terremotos.

Liceo Raimundo Martínez Centeno



Objetivo del Proyecto

- Desarrollo de planes para la reducción del riesgo sísmico en edificaciones escolares existentes.

1.- Censo Escolar Nacional



Distribución de Planteles Escolares

- Tiene como finalidad determinar la tipología constructiva y el año de construcción de edificios escolares que se han hecho en el país desde principios del siglo XX. Conociendo esta información se puede determinar el efecto de los terremotos en cada edificio.

2.- Efectos de los Terremotos sobre el Sistema Escolar



Terremoto de Cariaco 1997

- En esta Actividad se determinan los daños potenciales en escuelas que puedan ocasionar terremotos futuros, lo que permitirá la toma de decisiones hacia la prevención, refuerzo de escuelas de mayor riesgo y preparación de las comunidades.

3.- Inspección y Mediciones



- Se inspeccionan 250 escuelas se miden sus propiedades dinámicas y se determinan sus índices de vulnerabilidad, para seleccionar las de mayor riesgo, estudiarlas en detalle y reforzarlas, si es necesario, a fin de adecuarlas a las normas sismorresistentes vigentes.

4.- Análisis y Refuerzo Estructural de Escuelas



- Las escuelas de mayor riesgo son objeto de estudios detallados. Mediante Modelos Matemáticos se analiza el edificio, se detectan sus debilidades y se diseñan los refuerzos estructurales necesarios a fin de garantizar la seguridad de sus ocupantes.

Anexo 10.2

Videos del Proyecto

Video 1: Escuelas y Terremotos

Video 2: FUNVISIS va a la Escuela

Estos videos pueden ser descargados del portal del proyecto en la siguiente dirección: <http://www.funvisis.gob.ve/proyectoescuela/>