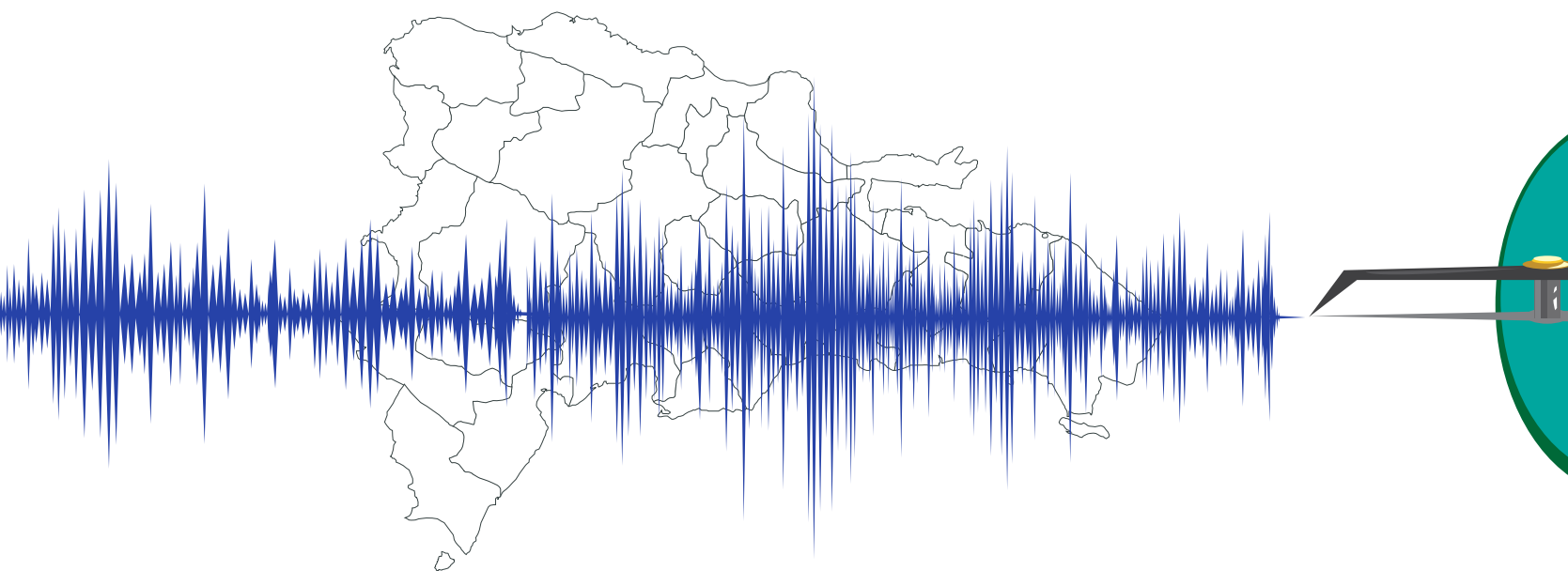


INFORMES DE LA SOCIEDAD CIVIL

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CALIDAD SISMO-RESISTENTE, ACCESIBILIDAD, UBICACIÓN Y FUNCIONALIDAD DE LOS NUEVOS PLANTELES ESCOLARES



**Trabajo realizado por el Ingeniero Leonardo Reyes Madera
para la Iniciativa Dominicana por una Educación de Calidad (IDEC)**

Santo Domingo, agosto 2015

Este documento ha sido producido con la asistencia financiera de la Unión Europea, en el marco del Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II. Las opiniones expresadas en el mismo no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea o de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.



Unión Europea



MINERD
Ministerio de Educación

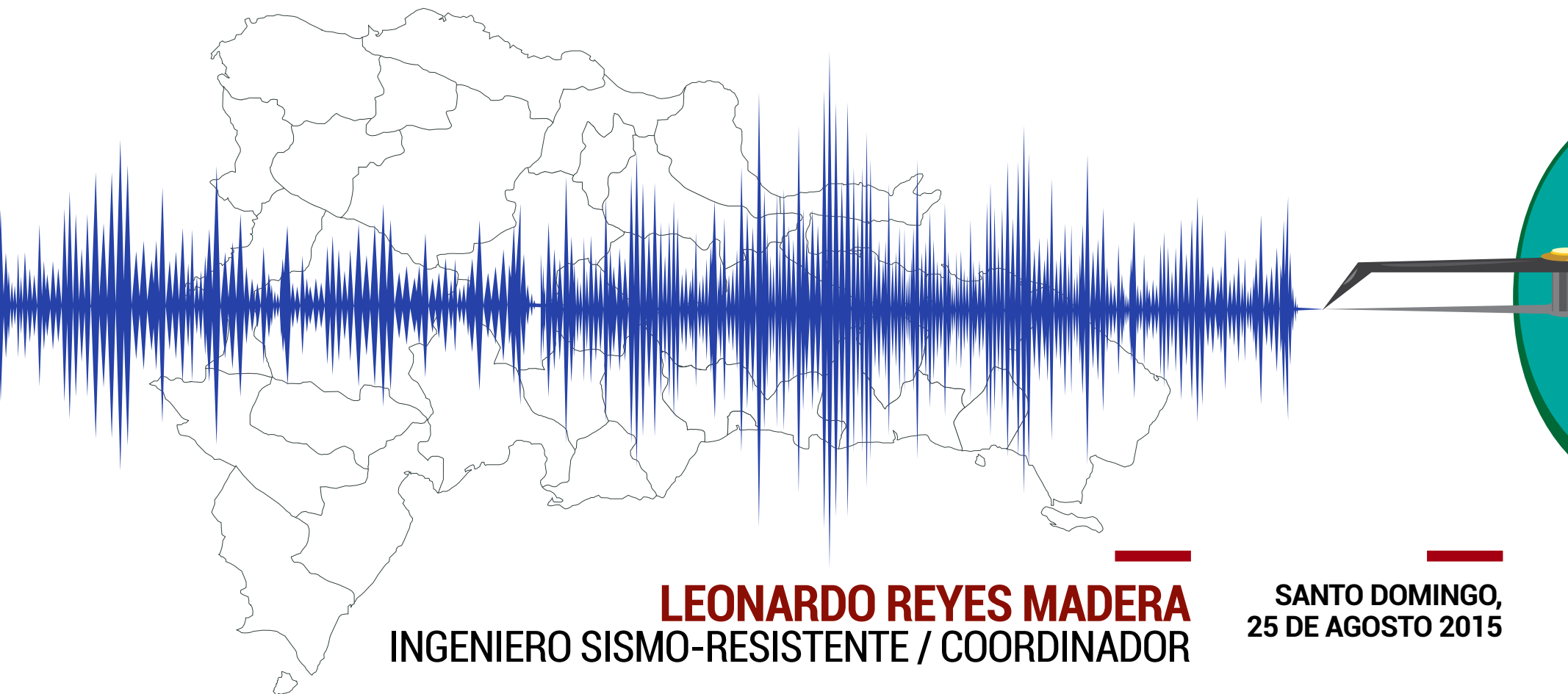


INFORME FINAL

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CALIDAD SISMO-RESISTENTE, ACCESIBILIDAD, UBICACIÓN Y FUNCIONALIDAD DE LOS NUEVOS PLANTELES ESCOLARES



ESTUDIO REALIZADO PARA EL PROYECTO
DE COOPERACIÓN DELEGADA UE/AECID DE ACCIONES
COMPLEMENTARIAS DEL PAPSE II, PARA LA INICIATIVA DOMINICANA
POR UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD (IDEC)



Introducción

Este trabajo se ha desarrollado sobre la base de determinar la calidad de las estructuras de las escuelas nuevas actualmente en construcción y construidas, desde los puntos de vista siguientes:

- 1.** Evaluación de su calidad sismo-resistente de acuerdo a la aplicación del **Reglamento para el Análisis y Diseño Sísmico de Estructuras R-001.**
- 2.** Evaluación de la accesibilidad.

Introducción

3. Evaluación de la localización y funcionalidad **desde el punto de vista arquitectónico.**

Para tales fines formamos un equipo interdisciplinario que se ocupara de cada una de las partes.

Los resultados se muestran a continuación y nos indican que nos queda un gran camino por delante **para garantizar que las edificaciones escolares** cuya construcción va a iniciar próximamente, pueda servirse de estas experiencias, garantizando así su máxima calidad.

Metodología usada para la selección de las escuelas

Con este proyecto se pretende realizar una investigación cualitativa en 50 planteles escolares de nueva construcción, distribuidos en dos provincias (**Espailat y Santo Domingo**), para determinar, entre otros aspectos:

- 1.** Si la ubicación del plantel en el terreno es la adecuada desde el punto de vista de la seguridad, teniendo en cuenta el uso al que se destina la edificación.
- 2.** Si en la construcción del plantel se han aplicado correctamente las normas sobre estructuras sismo-resistentes, como garantía de que estas nuevas edificaciones no sufrirán daños importantes ante la ocurrencia de un terremoto y puedan seguir operando.

Metodología usada para la selección de las escuelas

- 3.** Si en la construcción del plantel se han aplicado las normas sobre accesibilidad para personas con discapacidad motora.
- 4.** Si la distribución del espacio interior (**cocinas, comedor, áreas de recreo...**) o en los distintos elementos constructivos (**puertas, verjas, ventanas...**) se aprecian elementos que pueden ser mejorados desde el punto de vista de la seguridad para las personas o la funcionalidad del inmueble.

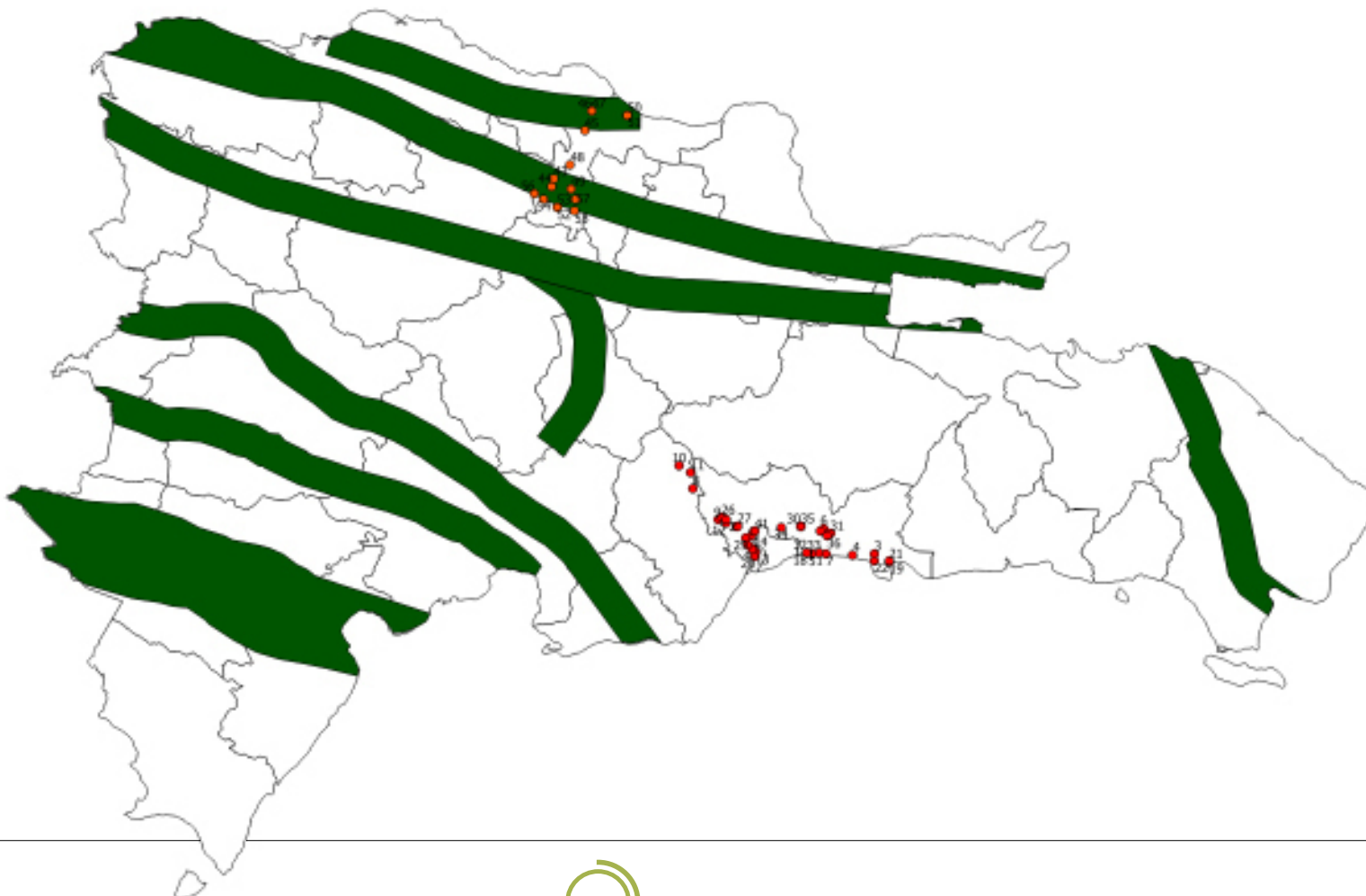
Listado de las escuelas visitadas

- 1** Básica Simón Bolívar
- 2** La Guayiga
- 3** Liceo virgen de la Altagracia
- 4** Liceo La Ureña
- 5** Prof. Escolastica Paez
- 6** Villa liberación (de la Japón)
- 7** Kelbyn Obreros de Paz
- 8** Félix Evaristo Mejías
- 9** Prof. Francia M. Ayala
- 10** Basima
- 11** Villa Nueva
- 12** Eduardo Brito II
- 13** Politécnico Madre. Rafaela
- 14** Liceo Las Américas
- 15** Básica San Miguel
- 16** Básica Manuel B. Troncoso
- 17** Comunitario Los Corales
- 18** Liceo Mameyes
- 19** Prof. Marta Rosa Castillo de la Cruz
- 20** Básica Iván Guzmán Klang
- 21** Liceo Andrés Avelino
- 22** Liceo Prof Eladio Antonio Aquino Rojas
- 23** Centro Educativo Manuela Diez
- 24** Espejo María Montessori
- 25** María Montessori
- 26** Liceo Pedro Brand
- 27** Espejo Francisco del Rosario
- 28** Liceo Manogwayabo
- 29** Liceo bellas Colinas II
- 30** Estancia infantil Sabana perdida II

Listado de las escuelas visitadas

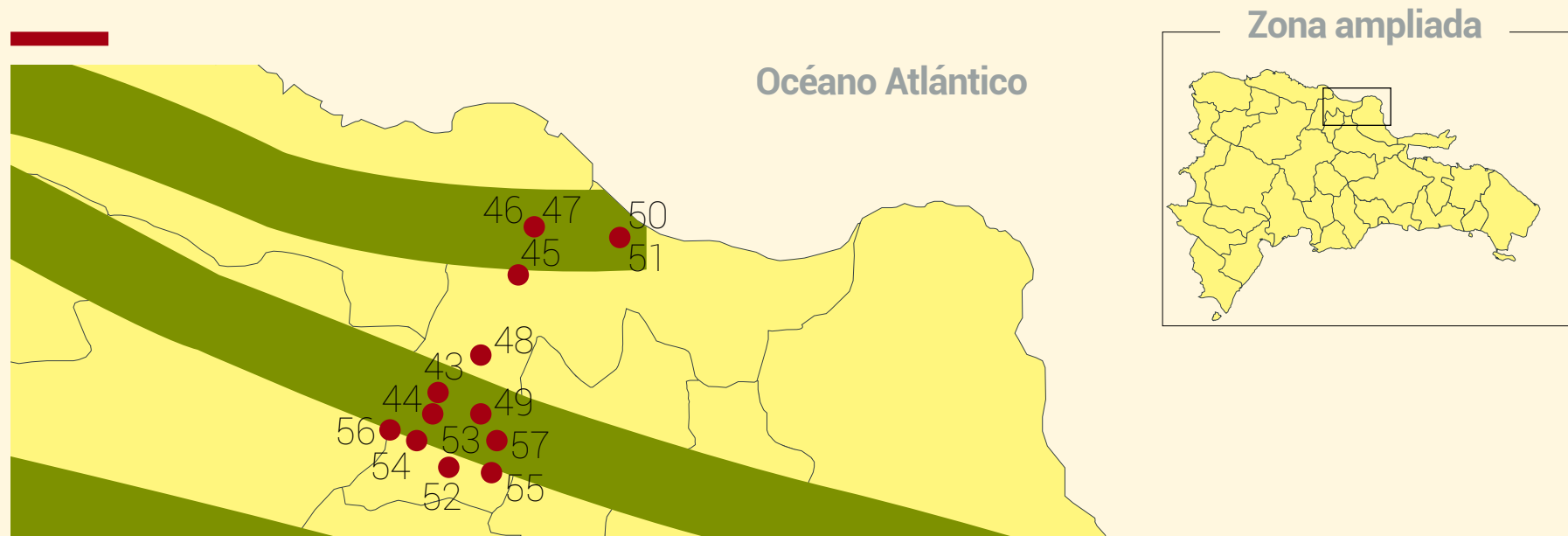
- 31** Almirante la Caña
- 32** Estancia Infantil Los Frailes
Ybarra - Las Caobas
- 33** María Marcia compres de Vargas
- 34** Estancia Infantil Guaricano
- 35** Marañon I
- 36** Básica María Cristina de Leon Then
- 37** Escuela especial para sordos
- 38** Básica María Nuñez Soriano
Los Mameyes
- 39** Liceo Pantoja
- 40** Valle Encantado
- 41** Escuela Redención
- 42** Eduardo Brito
- 43** Rosalia Nuñez Hiciano
- 44** Prof. Aníbal Medina Díaz
- 45** Palo Roto
- 46** Prof. José Miguel Remigio Vásquez
- 47** Liceo san Juan Bautista de la Salle
- 48** Prof. Josefa Ramona González
Rodríguez
- 49** Gaspar Hernández
- 50** Cristino Pitta
- 51** Américo Urbino
- 52** Politécnico etapa 1
- 53** Politécnico etapa 2
- 54** San Francisco Abajo
- 55** Prof. Pedro José Enrique Francisco
- 56** Josefa Rosario
- 57** Luis Ramón Bencosme

Mapa con la ubicación geográfica de las escuelas visitadas y su proximidad a las fallas tectónicas y campos cercanos



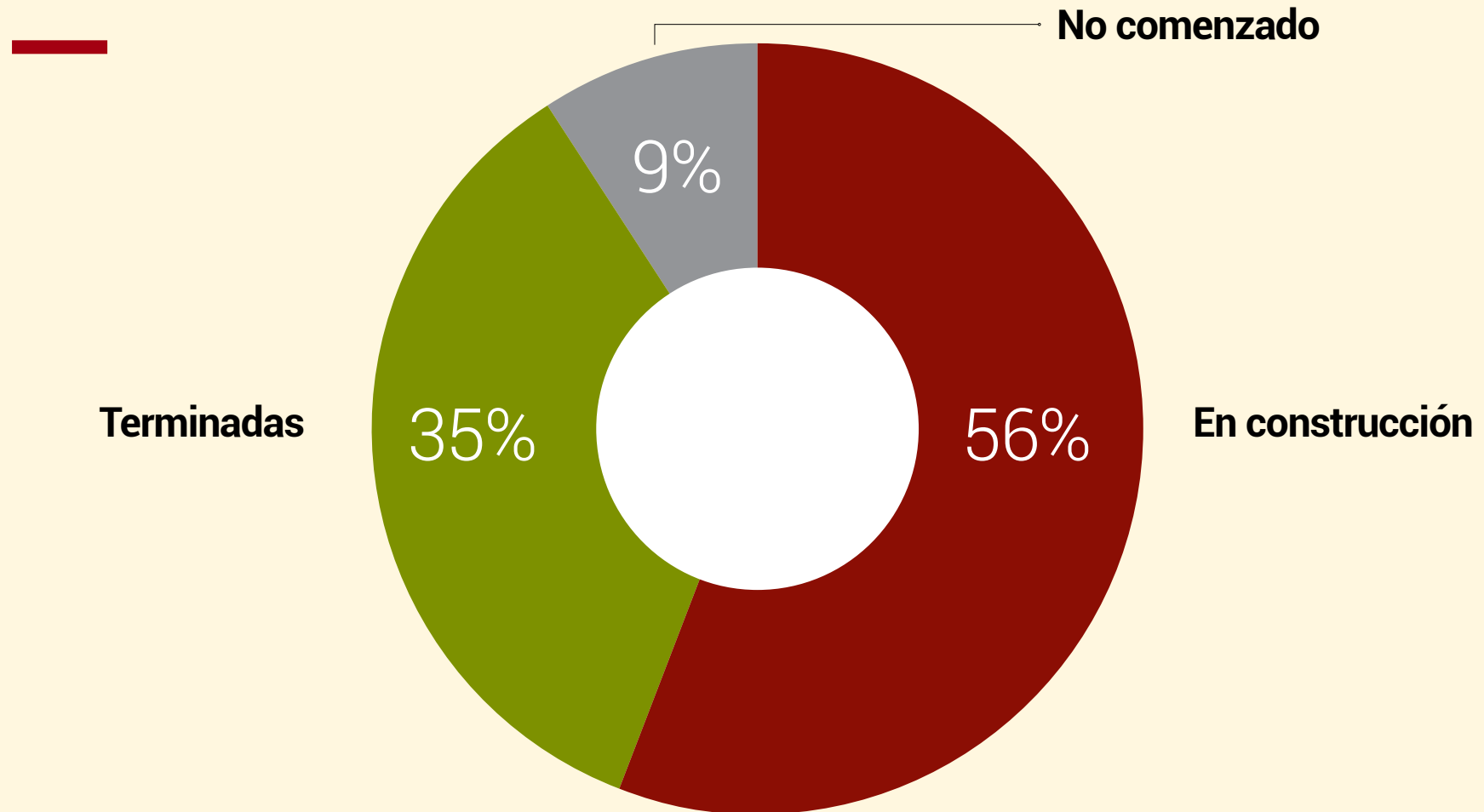
Escuelas visitadas en Provincia Espalliat

Las franjas verdes definen la zona de influencia de las fallas activas en las que se espera un terremoto entre 7.5 y 8 en la escala de richter



La situación mas preocupante se presenta en la ubicación de estas nuevas escuelas en las que de las 15 visitadas en la Provincia Espalliat, 10 de ellas están ubicadas sobre las fallas tectónicas y su estructura no está calculada para resistir estos niveles de fuerzas sísmicas. En tal sentido deben ser reforzadas.

Etapas de las escuelas visitadas



Mapa Político Administrativo de la Provincia Espaillat



Mapa Político Administrativo de la Provincia Santo Domingo



Escuelas visitadas en Santo Domingo



PRINCIPALES ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACION ESTRUCTURAL DE LOS CENTROS EDUCACIONALES VISITADOS

Es necesario señalar que para poder realizar una evaluación cualitativa en el aspecto estructural, se requiere contar con la habilidad cognoscitiva de los principales problemas que afectan las estructuras y que se pueden identificar visualmente, los cuales pueden ser:

Irregularidad vertical

Columnas cortas

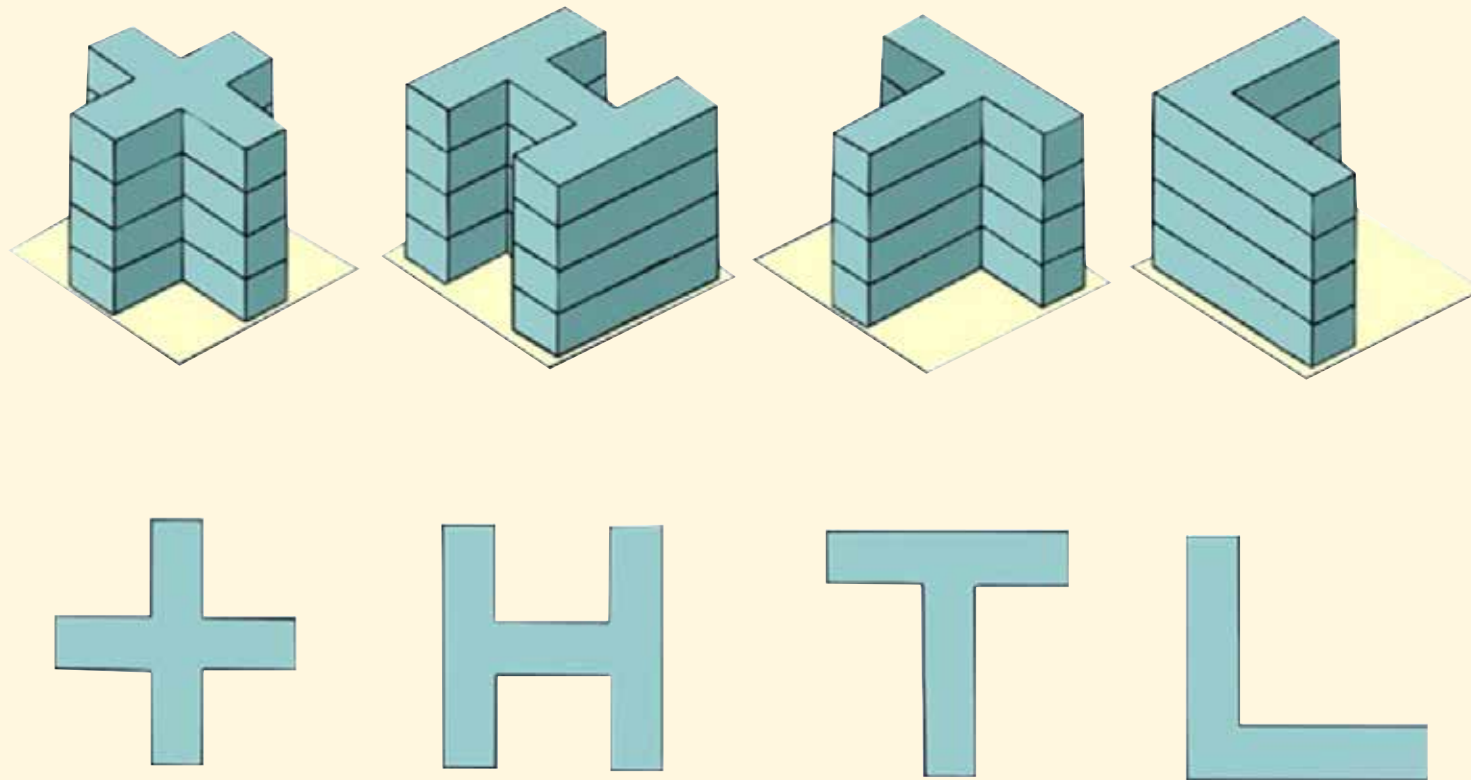
Pisos débiles

Edificaciones Escalonadas

Edificaciones en terreno inclinado

Concentración de masas

Irregularidad horizontal, cualquier estructura con la siguiente forma



Si la edificación se encuentra en la etapa de construcción es posible identificar otra serie de problemas más relacionados con esta etapa:

- * **Materiales mal dosificados**
- * **Tamaño de áridos incorrectos**
- * **Mala colocación de estribos en vigas y columnas**
- * **Mala ejecución de junta entre pared y columnas**
- * **Inadecuada longitud de empalmes de las varillas en columnas**
- * **Vaciado del concreto con problemas**
- * **Alineación correcta de elementos.**
- * **Limpieza y calidad del encofrado de elementos**
- * **Excesivo uso del pañete**

Por último y no menos importante, lo constituye el estado técnico de la edificación, ya que la presencia de afectaciones en los centros educacionales recién inaugurados, representan deficiencias técnicas constructivas, entre estos problemas pudimos observar los siguientes:

- * **Manchas de humedad.**
- * **Filtraciones en uniones.**
- * **Grietas y fisuras en uniones de paredes.**
- * **Caída del recubrimiento.**

PRINCIPALES ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE DISCAPACIDAD (CONADIS)

La realización de facilidades que permitan la accesibilidad y el tránsito para los estudiantes con discapacidades físicas y motoras es una de las regulaciones con gran impacto sobre estos estudiantes y en la sociedad en general, es por ello que cada centro educacional debe contar con los requerimientos necesarios de este tipo de facilidad. CONADIS se dio a la tarea de preparar una ficha técnica que permitiera evaluar todos estos aspectos, algunos de estos son:

- * **Señalizaciones**
- * **Inclinación de rampas**
- * **Barandas**
- * **Pisos antideslizantes**
- * **Baños especiales**
- * **Áreas parqueos**

PRINCIPALES ASPECTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR EL MINERD

La evaluación arquitectónica se ha enfocado fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- * Funcionales como son la **ubicación, posición, distribución** de los locales y accesos, condiciones y seguridad del emplazamiento.
- * No estructurales como son los **muebles, puertas, ventanas, jardinería.**
- * Las Líneas vitales, como son **sistema hidro-sanitario, eléctrico y de ventilación.**

Su evaluación deberá determinar el funcionamiento y flujo general en el centro identificando los **obstáculos que impidan su correcto funcionamiento.**

Para poder evaluar todos estos aspectos se aplicó una **ficha técnica**, la cual le mostramos mediante **un ejemplo de aplicación** en las siguientes páginas.

Aspectos Arquitectónicos

	NOMBRE DEL PLANTEL ESCOLAR: Palo Roto	DIRECCIÓN: Jamao Norte PROVINCIA Espaillat	MUNICIPIO: Jamao FECHA: 01/05/2015	UBICACIÓN:		
	ARQUITECTURA - DISEÑO URBANO – INTERIORISMO – SUPERVISIÓN - CONSULTORÍA					
FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE NUEVOS PLANTELES ESCOLARES						
Ampliación escuela existente. Se encuentra sobre un terreno con gran relleno en el borde hacia una depresión. Tiene depósito (<i>CERRADO SIN VENTILACIÓN</i>). Rampa área básica no cumple		# AULAS: 6	# PISOS: 1	CLASIFICACIÓN SEGÚN ESTRUCTURA ACADÉMICA (MINERD)		
	NIVEL	MODALIDAD	ZONA	TIPO DE INTERVENCIÓN		
	3	INICIAL	<input checked="" type="checkbox"/> FORMAL <input type="checkbox"/> NO FORMAL	URBANA	<input type="checkbox"/> ADAPTACIÓN/ <input type="checkbox"/> HABILITACIÓN	
	3	BÁSICO	<input type="checkbox"/> BÁSICA <input type="checkbox"/> ESPECIAL <input type="checkbox"/> ADULTO	<input type="checkbox"/> URBANA MARGINAL <input checked="" type="checkbox"/> RURAL	<input checked="" type="checkbox"/> AMPLIACIÓN	
		MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/> GENERAL <input type="checkbox"/> TÉCNICO VOCAC. <input type="checkbox"/> ARTÍSTICO		<input type="checkbox"/> REMODELACIÓN	
		OTRO	LICEO	RURAL AISLADA	<input type="checkbox"/> NUEVA CONSTRUCCIÓN	
	LOCALIZACIÓN		OBSERVACIONES			

A CONDICIONES DEL EMPLAZAMIENTO:		SI	NO	
1 LOS ACCESOS Y CIRCULACIONES SE REALIZAN POR:				
	AVENIDA	X		CARRETERA JAMAO
	CALLE PRINCIPAL			
	CALLE SECUNDARIA			
	CALLEJÓN			
2 LAS VÍAS CIRCUNDANTES SE ENCUENTRAN SEÑALIZADAS ADECUADAMENTE				
B SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN:		SI	NO	
1 A UNA DISTANCIA MENOR DE 500 MTS. EXISTEN:				
	PROSTÍBULOS	X		
	CENTROS DE JUEGO DE AZAR	X		
	MATADEROS	X		
	TALLERES	X		
	VERTEDEROS DE BASURA	X		
	ESTACIONES DE AUTOBUSES	X		
	GASOLINERA			
2 A UNA DISTANCIA MENOR A 750 MTS. EXISTEN:		SI	NO	
	ESTACIONES DE GAS		X	
	AEROPUERTOS		X	
	INSTALACIONES MILITARES		X	
	RÍOS, CAÑADAS O ARROYOS PRÓXIMOS AL PLANTEL O A LA VÍA DE ACCESO AL MISMO	X		
	CABLES Y LINEAS DE ALTA TENSIÓN		X	
	ZONA PRÓXIMA A LA COSTA (ESPECIFICAR)		X	
LOCALIZACIÓN				OBSERVACIONES

C	1 EL SOLAR PERMITE EL DESARROLLO DE ÁREAS:	SI	NO	
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DEL TIPO DE CENTRO			
	ÁREAS VERDES		X	
	ÁREAS DE RECREACIÓN		X	
	ACCESO Y ESTACIONAMIENTOS		X	
	ESPACIO PARA AMPLIACIÓN		X	
	ÁREA DE CULTIVOS Y EXPERIMENTOS		X	
2 TOPOGRAFÍAS Y PENDIENTES		SI	NO	
	EL SOLAR SE ENCUENTRA POR ENCIMA DEL NIVEL DE LAS CALLES CIRCUNDANTES	X		
	LAS PENDIENTES SE ENCUENTRAN EN LOS RANGOS DE 3% AL 10%		X	
	EL PLANTEL SE ENCUENTRA DEBAJO DE UNA LADERA EL PLANTEL SE ENCUENTRA AL BORDE DE UNA LADERA	X		SOBRE RELLENO AL BORDE DE UNA PENDIENTE PRONUNCIADA
VEGETACIÓN Y PAISAJISMO				OBSERVACIONES
D	ÁREAS VERDES	SI	NO	
	EN EL SOLAR EXISTEN ZONAS DE SOMBRAS ARBORIZADAS	X		POCAS AL BORDE NORTE
	ÁREAS VERDES LIMITADAS Y/O EXCESIVAS	X		MUY POCAS
	SEGURIDAD DE TRANSITO EN ÁREAS VERDES		X	ESCALINATAS SIN BARANDA
	EXISTEN LIMITES FÍSICOS PARA EL ACCESO AL ÁREA VERDE COMO: BORDILLOS, MUROS, DRENAJES, ETC.	X		MUCHOS CANALES DE DESAGÜES DE TECHO
ACCESIBILIDAD Y SEÑALETICA				OBSERVACIONES
E	RAMPAS	SI	NO	PROCESO
	EN PRIMER NIVEL	X		
	HACIA SEGUNDO NIVEL		X	
	TIENEN PENDIENTE ADECUADA		X	
	PAVIMENTO ADECUADO	X		

F	LETREROS Y SEÑALES	SI	NO	
	LETREROS A POCA ALTURA		X	
	EN LAS VÍAS DE ACCESO		X	
	EN EL RECINTO ESCOLAR		X	
G	OBJETOS EN EXTERIOR	SI	NO	
	ZAFACONES, BANCOS, BOLARDOS		X	
	DESNIVEL EN LAS ACERAS		X	
	HUECOS EN LA ACERA		X	
CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO				OBSERVACIONES
H	ACCESOS Y CIERRE PERIMETRAL	SI	NO	
	VERJA EN BLOQUES, MALLA CICLÓNICA, OTROS	X		
	ZONA DE ACCESO VEHICULAR	X		
	ACCESO PEATONAL: ADECUADO O INADECUADO		X	INADECUADO
	EXISTE RUTA DE EVACUACIÓN SEÑALADA		X	
	AL INGRESAR AL RECINTO HAY CLARIDAD EN LA UBICACIÓN DE LAS ÁREAS PARA VISITANTES	X		
	EXISTE UN RECORRIDO DESDE LA ENTRADA A LAS AULAS, PROTEGIDO CONTRA LLUVIAS		X	
	LAS ÁREAS EXTERIORES COMBINAN ZONAS DE SOMBRAS Y DESCANSO QUE PROPICIEN LA INTER-RELACION ALUMNO PROFESOR DE FORMA SEGURA		X	
	PUNTOS CIEGOS EN EXTERIORES	X		
FACTORES FÍSICOS / ARQUITECTÓNICOS				OBSERVACIONES
G	1 ORIENTACIÓN RESPECTO AL SOL	SI	NO	PROCESO
	LAS ÁREAS DE TRABAJO Y DOCENCIA ESTÁN PROTEGIDAS DE LA RADIACIÓN SOLAR Y CALENTAMIENTO POR: PARASOLES, PASILLOS, ALEROS NO MENOS DE 0.70 MT.	X		
	LA ORIENTACIÓN DE LAS AULAS ES SEGÚN EL EJE LONGITUDINAL	X		
	EXISTE CIRCULACIÓN CRUZADA EN LAS AULAS	X		
	LAS DIMENSIONES DE LOS HUECOS DE VENTANAS PERMITE LA CIRCULACIÓN DE AIRE AL INTERIOR	X		

I	2 RETIROS (LINDEROS)	SI	NO	
	CUMPLE EL PLANTEL CON LOS RETIROS ESTABLECIDOS:			
	a. FRONTAL: 8 MTS. CALLES Y CAMINOS/ 10MTS. CALLES PRINCIPALES/ 15 MTS. CARRETERAS PRINC.		X	
	b. LATERALES - POSTERIOR: 6 MTS. DE LAS AULAS/ 5 MTS. DE ÁREAS DE SERVICIO		X	
J	3 CIRCULACIÓN INTERNA			
	PASILLOS:			
	PRINCIPALES ANCHO MÍNIMO 2.40 MTS.	X		
	SECUNDARIOS ANCHO MÍNIMO 1.20 MTS.	X		
	EXISTEN OBJETOS O EQUIPOS EN PAREDES O PISO QUE SOBRESALEN MAS DE 0.20 MTS.		X	
	ESCALERAS:			
	ESCALERAS SE UBICAN EN UNA DISTANCIA DE 35 MTS.			NO HAY
	EL ANCHO DE LOS TRAMOS DE ESCALERA ESTÁN ACORDE CON EL REGLAMENTO			N/A
	DISEÑO DE ESCALERA CUMPLE CON ESTÁNDARES:	X		N/A
	a. 10 ESCALONES MÁX. POR TRAMO	X		N/A
	b. PASAMANOS AMBOS LADOS			N/A
	c. BARANDA A 0.90 MTS. DE ALTURA			N/A
K	4 PUERTAS:	SI	NO	
	ANCHO MÍNIMO LIBRE DE 0.90 MTS.	X		
	ALTO MÍNIMO LIBRE DE 2.10 MTS.			
	LOS SALONES CON CAPACIDAD SUPERIOR A 40 PERSONAS TIENEN 2 PUERTAS		X	
L	5 AULAS:	SI	NO	
	LA CAPACIDAD DE LAS AULAS ESTA ACORDE CON EL TIPO DE ESCUELA: INICIAL 25 ALUMNOS, BÁSICO 35 ALUMNOS Y MEDIO 40 ALUMNOS	X		
	ALTURA LIBRE DEL AULA CUMPLE CON NORMA RDPFE	X		
	CONDICIONES ACÚSTICAS FAVORABLES	X		
	TIENEN T.C. SUFICIENTES FREGADERO (1,2,3 O MAS)	X		N/A
	ABANICOS Y/O EXTRACTORES INSTALADOS		X	
	PREVISIÓN CONTRA-INCENDIOS		X	
	EXISTEN AULAS ESPECIALES: DIBUJO, TRABAJOS MANUALES, MÚSICA		X	

M	6 ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	SI	NO	
	RECEPCIÓN		X	PROCESO
	OFICINA DE DIRECTOR / SUB-DIRECTOR	X		
	SALA DE PROFESORES	X		
	OFICINA DE ORIENTACIÓN	X		NO ORIENTADA
	ENFERMERÍA			
	BAÑO COMÚN		X	
N	7 BIBLIOTECA:			
	SE ENCUENTRA EN UN LUGAR DE FÁCIL ACCESO AL PUBLICO		x	NO EXISTE
	ÁREA DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE RDPFE		x	
	SE ENCUENTRA EN UNA ZONA ADECUADA CON POCO RUIDO		x	
O	8 ÁREA DE SERVICIOS			
	COCINA			
	CANTINA			
	CONSERJERÍA			
	DEPOSITO LIMPIEZA/ VERTEDERO			
P	9 SALÓN MULTIUSO DE ACUERDO A REGLAMENTO RDPFE			
Q	10 BAÑOS			
	DIFERENCIACIÓN VARONES/ HEMBRAS	x		
	LAS CANTIDADES DE APARATOS SE CORRESPONDEN CON EL RDPFE (NO MAS DE 4 POR BAÑO)	x		
	VENTILACIÓN ADECUADA	x		
	EXISTE SANITARIO PARA DISCAPACITADO	x		

R	11 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	SELECCIONAR		
	a. TECHO:		X	
	LOSA DE HORMIGÓN		X	
	ESTRUCTURA METÁLICA Y ALUZINC	MADERA Y ZINC		EN AULA DE NIÑOS (INICIAL)
	b. PAREDES:			
	MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN		X	
	TABLAS DE MADERA			
	c. PISOS:			
	BALDOSAS DE GRANITO		X	
	CERÁMICA			
	SISTEMAS ELÉCTRICO / HIDRÁULICO	SELECCIONAR		OBSERVACIONES
S	ELÉCTRICO			
	1 SUMINISTRO DE ENERGÍA:			
	RED PUBLICA			
	GENERADOR DE EMERGENCIA			
	PANELES SOLARES			
O	HIDRÁULICO			
	1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE:			
	CISTERNA		X	
	POZO			
	RED PUBLICA			
	2 AGUAS SERVIDAS:			
	CÁMARA SÉPTICA			
	CONECTADO ALCANTARILLADO PUBLICO			
	TRAMPA DE GRASA PARA COCINA			
	ESPACIOS EXTERIORES	SI	NO	OBSERVACIONES
	1) ÁREA DE ACTO DE BANDERA	x		
	2) ÁREA DE RECREACIÓN Y JUEGOS INFANTILES	x		PEQUEÑO
	3) ÁREA DEPORTIVA		x	
	4) HUERTO ESCOLAR		x	

RESUMEN ESCUELAS DEL GRAN SANTO DOMINGO Y PROVINCIA ESPAILLAT

Para el gran Santo Domingo, se seleccionaron **35** escuelas correspondientes a los tres sorteos, mientras que para la provincia Espaillat se seleccionaron **15**.

Presentamos a continuación un resumen por escuela de los tres aspectos evaluados antes mencionados (estructural, accesibilidad y arquitectónico)

Se destacan **edificaciones escolares, estancias y escuela especial de sordomudos.**

Esta evaluación muestra una fotografía del momento de la visita sin ningún tipo de juicio.

Resalta lo positivo, **lo que podemos mejorar y lo que podemos evitar** para las próximas edificaciones escolares a ser construidas.

Escuela Prof. José Miguel Remigio (Ampliación en Construcción)

Ubicación: Barrio Los Brazos, Jamao al Norte, Provincia Esparillat (Zona Rural)

ARQUITECTÓNICO: La ubicación a unos 15 metros de la carretera, no permite la visibilidad. Se ubica a unos 50m de la cota de inundación de un río.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No Terminada



Escuela Básica Palo Roto (Ampliación, Reparación, Terminada)

Ubicación: Jamao al Norte, Provincia Esparillat (Zona Rural)

ARQUITECTÓNICO: Áreas exteriores presentan excesos de niveles con escalones y sin protección debida. La jardinería se limita a zona de grama y arbus-tos menores.

ESTRUCTURA: Columnas cortas. Sobre relleno de cañada. Límite en el borde de talud.

ACCESIBILIDAD: Rampas no cumplen normativa.



Centro Educativo Rosalía Nuñez Hiciano (Ampliación en Construcción)

Ubicación: San Víctor, Moca, Provincia Espailat (Zona Rural)

ARQUITECTÓNICO: Construida en la ladera de una loma, representa gran peligro.

ESTRUCTURA: Puede fallar por deslizamiento de taludes.

ACCESIBILIDAD: No existente



Escuela Básica Anibal Medina Díaz (En construcción)

Ubicación: San Víctor, Moca, Provincia Españat

ARQUITECTÓNICO: En construcción, áreas exteriores indefinidas.

ESTRUCTURA: Faltan estribos de confinamiento en columnas y calidad del concreto deficiente.

ACCESIBILIDAD: No evaluada.



Liceo Arroyo Frío Juan Bautista De La Salle

Ubicación: San Víctor, Moca, Provincia Espaillat

ARQUITECTÓNICO: Áreas verdes limitadas y sin zonas de sombra, ruidos debido a la proximidad con carretera.

ESTRUCTURA: Ubicada el borde del talud, columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Acceso a la escuela inapropiado, escalera no estándar.



Centro Educativo Cristino Pitta

Ubicación: Caño Dulce, Gaspar Hernández, Provincia Esparillat

ARQUITECTÓNICO: Áreas verdes limitadas y sin zonas de sombra, ruidos debido a la proximidad con carretera.

ESTRUCTURA: Columnas cortas

ACCESIBILIDAD: Acceso a la escuela inapropiado, escalera no estándar.



Ampliación Escuela Básica Américo Urbino

Ubicación: Veragua, Gaspar Hernández, Provincia Espaillat

ARQUITECTÓNICO: Áreas verdes limitadas y sin zonas de sombra, obstáculos en el trayecto.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Escalera no estándar.



Escuela Básica San Francisco Abajo (en construcción)

Ubicación: Villa Dura, Moca, Provincia Espailat

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas cortas y deficiencia en la forma de hacer la separación entre la pared de bloques y las columnas.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Liceo Jababa (en construcción)

Ubicación: Jababa, Moca, Provincia Espaillat

ARQUITECTÓNICO: áreas verdes limitadas.

ESTRUCTURA: Mala ejecución de juntas, columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Escuela Básica Gaspar Hernández

Ubicación: Gaspar Hernández, Provincia Esppaillat

ARQUITECTÓNICO: áreas verdes limitadas, obstáculos en trayecto y aceras muy altas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas, grietas en uniones y juntas.

ACCESIBILIDAD: Escaleras no adecuadas, falta de baranda.



Escuela Básica Josefa R. González

Ubicación: El salitre, Moca, Provincia Esparillat

ARQUITECTÓNICO: Existen obstáculos, como jardineras, bordillos, canaletas de desagües y bancos que pueden representar algún tipo de dificultad para personas discapacitadas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas y terreno inclinado propenso a deslizamiento.

ACCESIBILIDAD: Faltan barandas en las escaleras.



Politecnico Moca Etapa 1 (En construcción)

Ubicación: Moca, Provincia Espailat

ARQUITECTÓNICO: Alfeizares de ventana altos.

ESTRUCTURA: Criterios de diseños sísmicos correctos

ACCESIBILIDAD: No evaluado



Politecnico Moca Etapa 2 (En construcción)

Ubicación: Moca, Provincia Esparillat

ARQUITECTÓNICO: Multiusos con mala orientación para ventilación y asoleamiento.

ESTRUCTURA: Criterios de diseños sísmicos correctos.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Escuela Básica Profesora Josefa Rosario (en construcción)

Ubicación: Canca la Reina, Licey al Medio, Provincia Espaillat

ARQUITECTÓNICO: Multiusos con mala orientación para ventilación y asoleamiento.

ESTRUCTURA: columnas cortas, estribos parcialmente incorrectos y calidad deficiente del hormigonado.

ACCESIBILIDAD: No evaluado



Profesor Eladio Antonio Aquino (Construida)

Ubicación: La Caleta, Boca Chica, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Centro con alto ruido por encontrarse en la ruta de aterrizaje de aviones hacia el aeropuerto JFPG (Punta Caucedo).

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Las rampas no cumplen las normativas. Áreas exteriores y zonas verdes inadecuadas para personas con discapacidad.



Básica Valle Encantado (En Construcción)

Ubicación: Los Alcarizos, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Accesos por caminos y trochas. El terreno seleccionado no cumple con los requerimientos para planteles escolares. Cañada vecina al proyecto, ha obligado a soluciones de muros de contención y rellenos costosos.

ESTRUCTURA: Columnas cortas. Sobre relleno de cañada.

ACCESIBILIDAD: No Terminada.



Estancia Infantil Guaricano (En construcción)

Ubicación: Guaricano, Santo Domingo Norte

ARQUITECTÓNICO: Terreno presenta condiciones inadecuadas. Rellenos y muros de contención. La propiedad es pequeña para las necesidades del edificio. Los edificios y casas muy próximos al plantel. Calles por encima del nivel de la escuela.

ESTRUCTURA: Bloques de concreto fundada sobre relleno.

ACCESIBILIDAD: No hay rampas.



Estancia Infantil Los Frailes (Construcción)

Ubicación: Los Mameyes, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: El terreno resulta pequeño. La orientación de algunas aulas hacia el oeste es inadecuada.

ESTRUCTURA: Bloques de concreto.

ACCESIBILIDAD: Presenta algunos elementos en piso que podrían representar dificultad para niños y personas con alguna discapacidad.



Escuela Básica la Redención (en construcción)

Ubicación: Los Alcarizos, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: La ubicación en zona próxima a basureros y zona industrial. Gran movimiento de tierras para rellenos.

ESTRUCTURA: Columnas cortas, muros no estructurales pegados a las columnas y sobre relleno.

ACCESIBILIDAD: En proceso.



Liceo María Marcia Comprés de Vargas (Liceo los Mameyes) (Terminada)

Ubicación: Los Mameyes, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Orientación adecuada. Espacios protegidos de la lluvia.

ESTRUCTURA: Columnas cortas, muros no estructurales pegados a las columnas.

ACCESIBILIDAD: Accesos seguros. Rampas según normativas. Áreas verdes a mejorar. Presentan obstáculos para discapacitados. Existen elementos que podrían perturbar el tránsito adecuado de personas con alguna discapacidad.



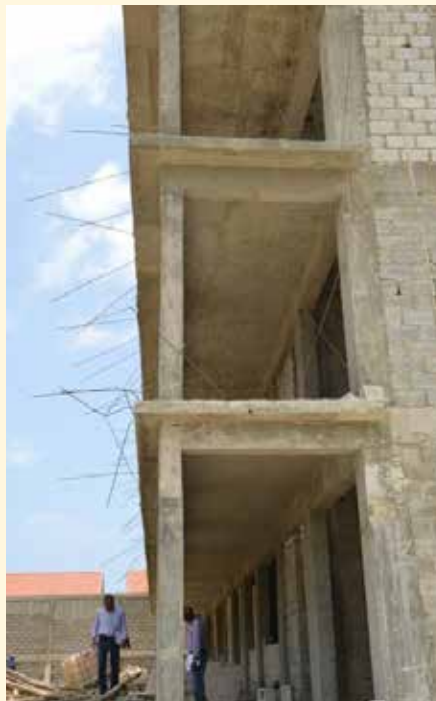
Escuela Básica Marañón I (En Construcción)

Ubicación: Municipio Santo Domingo Norte., Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: Su ubicación co-
lindante con la Ave. Charles De Gaulle.
Accesos peatonales de alto riesgo para
estudiantes y profesores.

ESTRUCTURA: Un ejemplo de lo que no
se debe permitir.

ACCESIBILIDAD: No ejecutado.



Centro Educativo Básico Kelbyn Obrero (En Construcción)

Ubicación: Municipio Santo Domingo Este, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: Barandas en rampas y escaleras no cumplen estándares.

ESTRUCTURA: Columnas Cortas, mala ejecución de juntas y uniones.

ACCESIBILIDAD: No ejecutado.



Colegio Simón Bolívar

Ubicación: Municipio Santo Domingo Este, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: No Evaluada.

ESTRUCTURA: No Evaluada.

ACCESIBILIDAD: No Evaluada.



Escuela Básica Almirante La Caña (En construcción)

Ubicación: Municipio Santo Domingo Este, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas Cortas, mala ejecución de juntas y uniones.

ACCESIBILIDAD: No ejecutado.



Centro Educativo del Nivel Básico e Inicial María Montessori

Ubicación: Municipio Santo Domingo Oeste, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: No Evaluado.

ESTRUCTURA: No evaluado (Columnas Cortas)

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



**NO SE
PERMITIÓ
EL ACCESO**



Centro Educativo Iván Guzmán Klan

Ubicación: Municipio Santo Domingo Oeste, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: No Evaluado.

ESTRUCTURA: No evaluado.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



AMPLIACIÓN
NO
COMENZADA

Liceo Las Américas (En construcción)

Ubicación: Municipio Santo Domingo Este, Provincia de Santo Domingo

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas Cortas, mala ejecución de juntas y uniones.

ACCESIBILIDAD: No ejecutado.



Escuela Básica Basima (En construcción)

Ubicación: Municipio Villa Altagracia, Provincia de San Cristóbal

ARQUITECTÓNICO: Cercanía a la carretera.

ESTRUCTURA: Columnas cortas estribos muy separados.

ACCESIBILIDAD: No ejecutado.



Escuela Básica e Inicial Villa Nueva

Ubicación: Municipio Villa Altagracia, Provincia de San Cristóbal

ARQUITECTÓNICO: Desnivel excesivo y uso extensivo de escaleras y rampas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Rampas con pendientes muy inclinadas.



Escuela Básica Eduardo Brito (No comenzado)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: No evaluado.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Escuela Básica Eduardo Brito II

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Ruta de acceso inadecuada, cercanía a un río.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Barandas en un solo lado, rampas muy inclinadas.



Escuela Básica Espejo Francisco Del Rosario Sánchez

(en construcción) **Ubicación:** Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Área muy extensa.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Escuela Básica Espejo María Montessori (en construcción)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Taludes en la periferia del solar.

ESTRUCTURA: Mala ejecución en obra.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada



Escuela Básica La Guayiga (en construcción)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Pendiente de terreno mayor a la permitida, drenajes hacia el interior del solar.

ESTRUCTURA: Mala ejecución en obra, deficiencia en la calidad del concreto.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Escuela Básica Prof. Francia M. Ayala S

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Puertas con aperturas hacia adentro.

ESTRUCTURA: Uniones mal ejecutadas.
Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Rampas muy inclinadas.



Escuela Básica San Miguel Al Lado Del Liceo Managuayabo

(en construcción) **Ubicación:** Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas cortas

ACCESIBILIDAD: No ejecutada



Liceo Bellas Colinas 2 (en construcción)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Puertas abren hacia el interior de los locales.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Liceo Manoguayabo (en construcción)

Ubicación: Municipio Los Alcarrizos, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Cercanía a una cañada.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Liceo Pedro Brand 1 (en construcción)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Cercanía a una autopista y al borde de una cañada.

ESTRUCTURA: No linealidad vertical en columnas.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Escuela Básico Espejo Manuel B. Troncoso (en construcción)

Ubicación: Municipio Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Escuela Básica María Cristina De León Then

Ubicación: Municipio La Caña, El Almirante Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Existen obstáculos, como jardineras, bordillos, canaletas de desagües y bancos que pueden representar algún tipo de dificultad para personas discapacitadas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas, manchas de humedad y grietas en paredes.

ACCESIBILIDAD: No señalización.



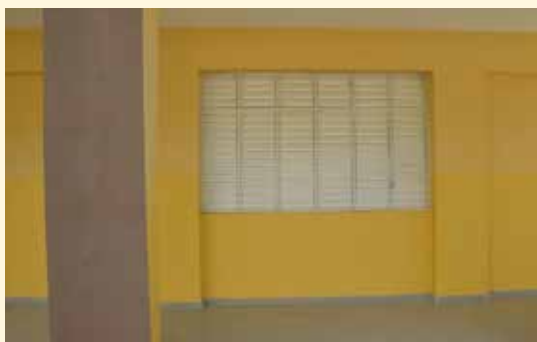
Liceo Secundario Félix Evaristo Mejía

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Terreno inclinado.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Rampas con mucha pendiente.



Politécnico Madre Rafaela Ibarra (en construcción)

Ubicación: Municipio Pedro Brand, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Existen obstáculos, como canaletas de desagües y bancos que pueden representar algún tipo de dificultad para personas discapacitadas.

ESTRUCTURA: Falta de recubrimiento y pobre calidad constructiva.

ACCESIBILIDAD: No ejecutada.



Escuela Básica María Núñez Soriano

Ubicación: Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Existen obstáculos, como jardineras, bordillos, canaletas de desagües y bancos que pueden representar algún tipo de dificultad para personas discapacitadas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Escalones sin banda antideslizante.



Escuela Básica Marta Rosa Castillo De La Cruz

Ubicación: Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Existen obstáculos, como jardineras, bordillos, canaletas de desagües y bancos que pueden representar algún tipo de dificultad para personas discapacitadas.

ESTRUCTURA: Columnas cortas, juntas agrietadas.

ACCESIBILIDAD: No señalizaciones.



Liceo Virgen de la Altagracia (no comenzada)

Ubicación: La Caleta, Boca Chica, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: No evaluado.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Escuela Básica Profesor Escolastico Páez (no comenzada)

Ubicación: Barrio Isabelita, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: No evaluado.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Estancia Infantil Los Frailes (en construcción)

Ubicación: Los Frailes, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: El modelo presenta problemas de orientación respecto al sol y las brisas.

ESTRUCTURA: Juntas no realizadas, grietas en viga.

ACCESIBILIDAD: No evaluado.



Liceo Andrés Avelino

Ubicación: Boca Chica, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Puertas abren hacia el interior de aulas y baños.

ESTRUCTURA: Grietas en uniones, filtraciones de humedad. Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Escaleras sin bandas deslizantes, no señalizaciones.



Liceo La Ureña

Ubicación: Los Mameyes, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Desniveles en pisos y aceras exteriores.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: no existe cambio de textura en los pisos. No existen bandas antideslizantes en la escalera.



Centro Educativo Manuela Diez

Ubicación: Los Alcarrizos, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: Uso Excesivo de rampas y escaleras.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: Rampas muy inclinadas y largas, sin la baranda adecuada.



Villa Liberación (en construcción)

Ubicación: Barrio Cancino, Santo Domingo Este

ARQUITECTÓNICO: Desniveles de pisos y accesos a edificaciones.

ESTRUCTURA: Grietas en juntas, pasarelas y edificios. Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No evaluada.



Estancia Infantil Sabana Perdida II (en construcción)

Ubicación: Marañon, Santo Domingo Norte

ARQUITECTÓNICO: El modelo presenta problemas con la orientación a vientos y sol.

ESTRUCTURA: Falta de linealidad

ACCESIBILIDAD: No evaluada.



Escuela Especial De Sordomudos Cristiano para Educación

(En construcción) **Ubicación:** Marañon, Santo Domingo Norte

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No evaluada.



Liceo Pantoja (en construcción)

Ubicación: Pantoja, Santo Domingo Oeste

ARQUITECTÓNICO: No evaluado.

ESTRUCTURA: Muros de mampostería debilitados por las tuberías. Columnas cortas.

ACCESIBILIDAD: No evaluada.



RESUMEN CALIDAD CONSTRUCTIVA PROVINCIA ESPAILLAT

ESCUELA BÁSICA ANÍBAL MEDINA DÍAZ

Deficiencia en el vaciado
del concreto



ESCUELA BÁSICA PROFESORA JOSEFA ROSARIO

Deficiencia en el vaciado del concreto
y manejo de los bloques



LICEO JABABA

Ausencia de bastones, vigas
y columnas de amarre



Colocación de estribos no cumple
con el código para zonas sísmicas



LICEO JOSÉ MIGUEL REMIGIO

Calidad de construcción
deficiente



Calidad de la junta de separación entre
bloques y estructura deficiente



POLITECNICO MOCA I

Falta de estribos para el amarre
del acero vertical

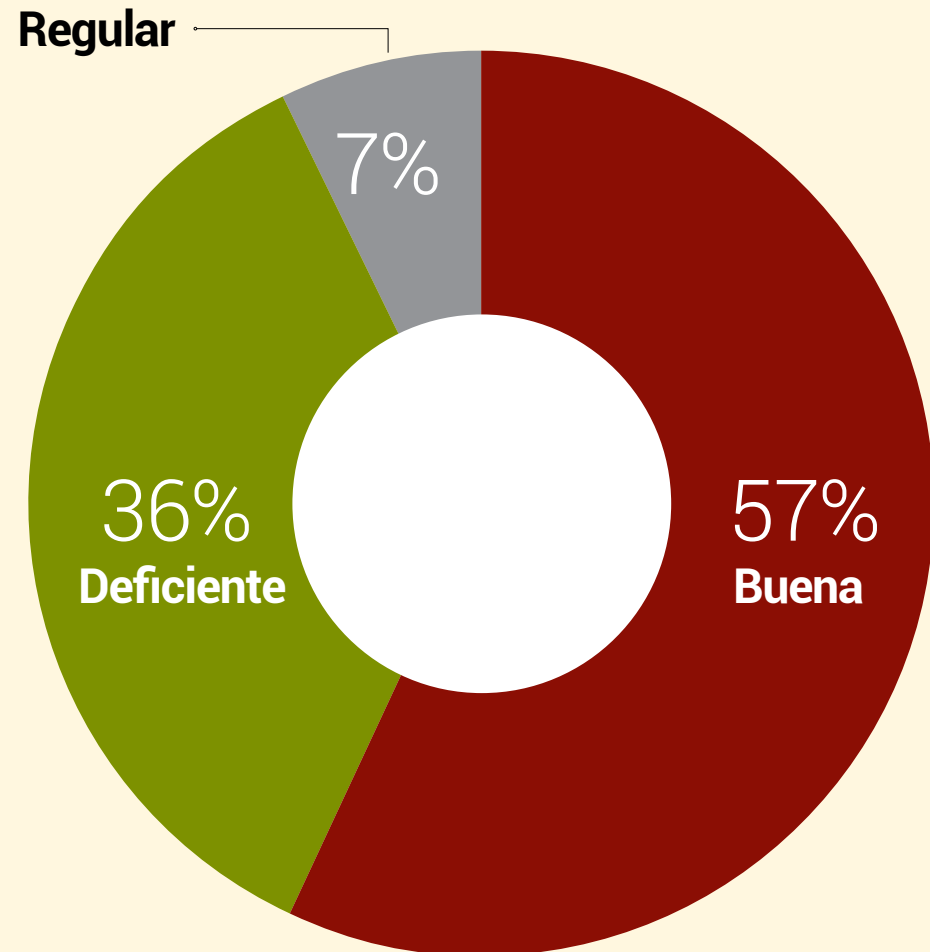


Falta de estribos en el acero vertical
de los muros de concreto



Calidad de la construcción de la Provincia Espaillat

Es importante observar que la categoría buena corresponde a la calidad de las escuelas terminadas, pero no existe garantía de que las mismas hayan sido construidas correctamente y todas presentan el efecto de columnas cortas, aspecto fundamental para que fallen en un terremoto importante.



RESUMEN CALIDAD CONSTRUCTIVA GRAN SANTO DOMINGO

CENTRO EDUCATIVO BÁSICO KELBYN OBRERO

Deficiencia del concreto
y estribos insuficientes



ESCUELA BÁSICA ESPEJO MANUEL B. TRONCOSO

Engrosamiento en panete por desviación
en columna y colocación acero en junta
entre columnas y
muros de bloques



ESCUELA BÁSICA MARTA ROSA CASTILLO DE LA CRUZ

Pasarela de conexión entre edificios
sin junta adecuada

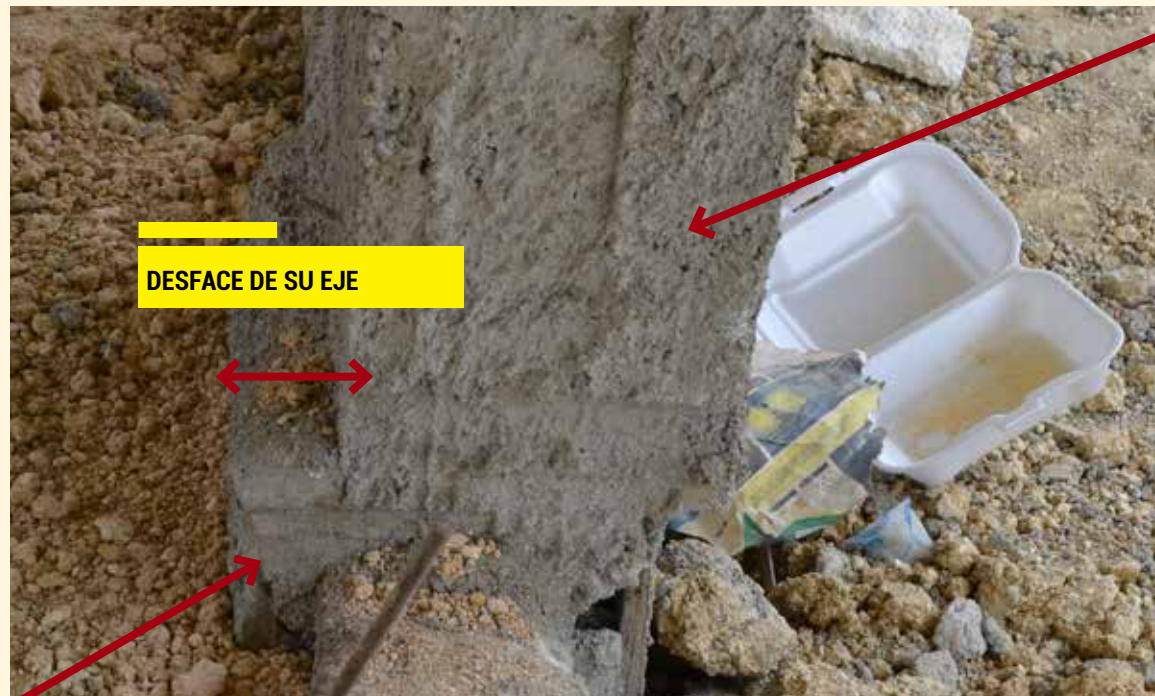


Deficiencia constructiva en las rampas
de accesibilidad



ESCUELA BÁSICA MARAÑÓN 1

Desface de columna fuera de su eje bajo nivel de piso.
Otro efecto inaceptable sísmicamente.



COLUMNA BAJO
NIVEL DE PISO

DESFACE DE SU EJE

COLUMNA SOBRE
NIVEL DE PISO

ESCUELA BÁSICA MARAÑÓN 1

Estribos insuficientes y espesor de 0.20 metros de columnas no permitidos por el código de diseño ACI 318-14



Pobre calidad del concreto y falta de continuidad en las columnas



ESCUELA BÁSICA MARAÑÓN 1

Pobre calidad del concreto y falta de continuidad en las columnas



Inclinación inaceptable sísmicamente de una de las columnas del segundo piso (este se repite en un 90% de ellas)

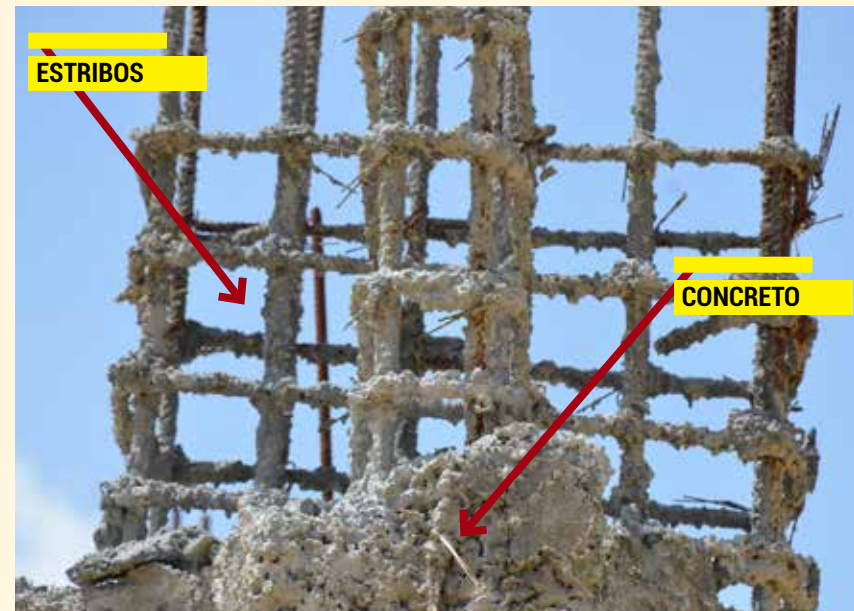


ESCUELA ESPECIAL DE SORDOMUJOS CRISTIANO PARA EDUCACIÓN

Pobre calidad del concreto
y columnas cortas



Estribos insuficientes y calidad deficiente
del concreto



ESCUELA LA REDENCIÓN

Separación de estribos de las columnas mayores de 0.10 m la zona de confinamiento.



Calidad de concreto deficiente y presencia de columnas cortas



ESTANCIA INFANTIL GUARICANO

Observese el gran muro de contención que protege la edificación



Vista interior del muro de contención que sustenta la edificación



ECUELA BÁSICA BÁSIMA

Doblez de los ganchos
de los estribos inadecuado y separación
excesiva de estos



Unión deficiente al apoyar la columna
sobre el muro de bloques



ECUELA BÁSICA BÁSIMA

Práctica constructiva deficiente
al apoyar la columna sobre los muros
de bloques



ESCUELA BÁSICA ESPEJO FRANCISCO DEL ROSARIO SÁNCHEZ

Solar con grandes desniveles y alto costo de construcción
por el gran movimiento de tierras requerido



ESCUELA BÁSICA ESPEJO MONTESSORI

Estribos insuficientes y ganchos con longitud insuficiente
menores de 0.10 m



ESCUELA BÁSICA ESPEJO MONTESSORI

Deficiente calidad del concreto



ESCUELA BÁSICA LA GUAYIGA

Deficiencia de calidad
del concreto



Potencial zona de deslizamiento ante
fuertes lluvias o ante terremoto



LICEO BELLAS COLINAS 2

Falta de linealidad (plomo) en el eje de las columnas y calidad deficiente en el vaciado de los hormigones



LICEO PEDRO BRAND I

Deficiente calidad del concreto



Deficiente colocación de los ganchos de los estribos y dimensión mínima de la columna no cumple con el código



POLITECNICO MADRE RAFAELA IBARRA

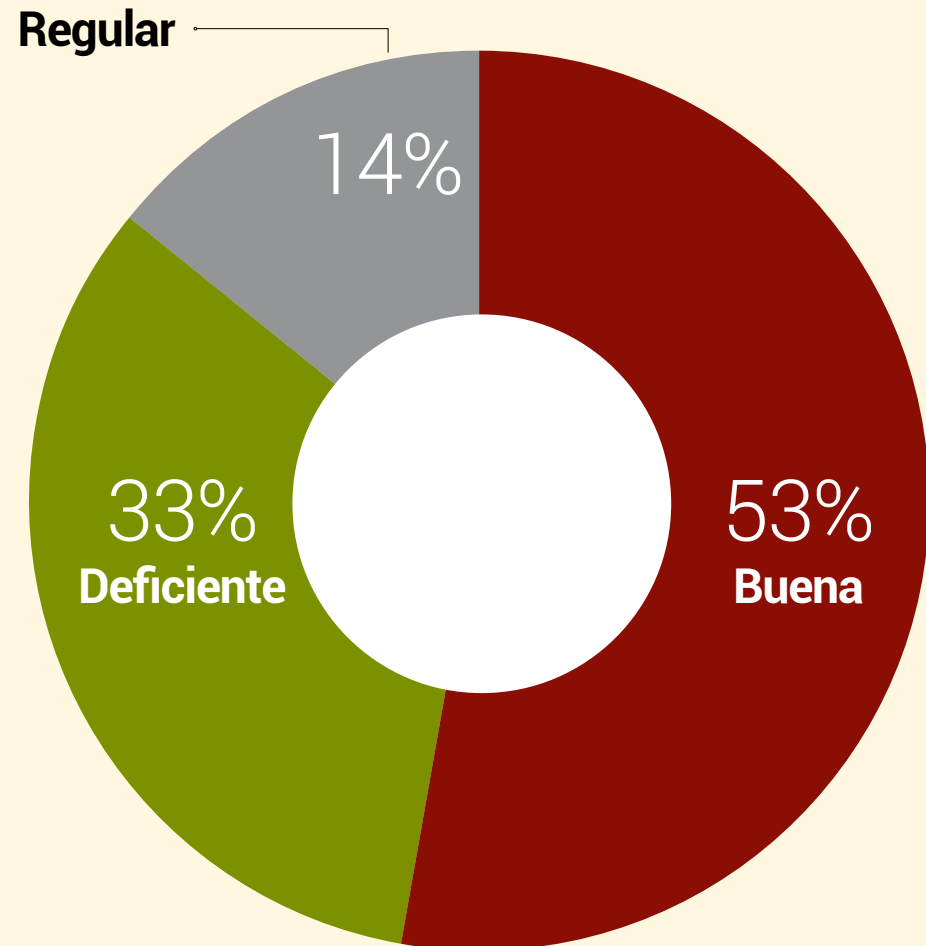
No hay continuidad en algunos ejes
resistentes a los terremotos

Calidad deficiente del concreto
y ausencia de vibrado



Calidad de construcción en Santo Domingo

Es importante observar que la categoría buena corresponde a la calidad de las escuelas terminadas, pero no existe garantía de que las mismas hayan sido construidas correctamente y todas presentan el efecto de columnas cortas, aspecto fundamental para que fallen en un terremoto importante.



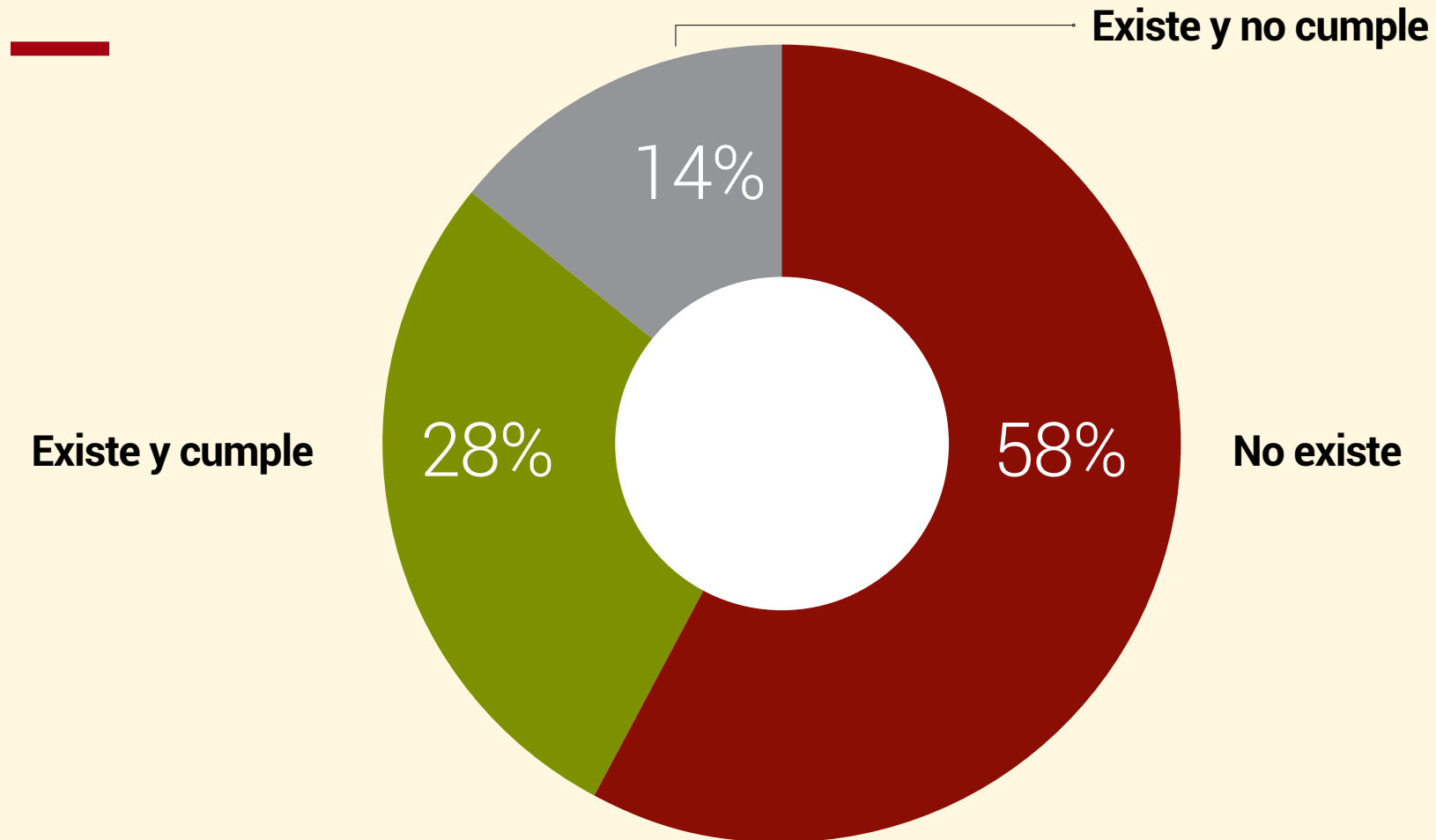
Aspectos valorados en el Formulario de Supervisión de Obras de CONADIS (Provincia Espailat)

CATEGORÍAS	REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIR	EXISTE CUMPLE	EXISTE NO CUMPLE	NO EXISTE
Escaleras	Cambio de textura del piso inicio y final			6
	Huellas con canto sin bocel y cinta o textura anti- resbalante	1		5
	Barandas a ambos lados con pasamanos de doble altura y bordes redondeados y con salientes curvos	3		3
	Cambio de textura en el piso a la entrada y salida			6
Área de recreación	Canchas con rampas de acceso y espacios para usuarios de sillas de ruedas señalizado. Toda el área del patio debe tener textura firme y a nivel, pasillos sin gramas ni gravas y asientos con bordes redondeados	2		4
Laboratorios	Al menos una de las mesetas debe tener el tope a una altura de 75 cm respecto al piso		1	5
Comedor	Las puertas principales deben tener rampas de acceso con una pendiente máxima de 8% y barandas si lo amerita	4		2
Parqueo	Espacio para estacionamiento señalizado con el Símbolo Internacional de la Accesibilidad			6

Aspectos valorados en el Formulario de Supervisión de Obras de CONADIS (Provincia Espailat)

CATEGORÍAS	REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIR	EXISTE CUMPLE	EXISTE NO CUMPLE	NO EXISTE
Área Perimetral	Rampa pavimento - contén	6		
	Textura de la acera anti-resbalante	2	1	3
	Área de acceso al portón de entrada a nivel	3	1	2
	Estacionamiento interior para personas con discapacidad (<i>señalizado vertical y horizontal</i>)			6
	Rampas con pendiente, textura y barandas con pasamanos adecuados (<i>si lo amerita</i>)	4	2	
	Pavimento en buen estado y a nivel en toda el área interior	5	1	
Pasillos interiores	Acceso a nivel o con rampa, ancho adecuado y entrada a las aulas a nivel	3	4	1
	Piso con textura anti resbalante			6
Baño	Área mínima de la cabina 1.50m x 1.50 m	1	3	2
	Puertas con hueco libre mínimo de 90 cm y tiradores de palanca	3	2	1
	Barras de apoyo fijas o abatibles laterales al Inodoro		4	2
	Lavamanos de mural colocado a 85 cm respecto al piso y grifería de palanca o sensores		2	4
	El porta papel, dispensadores de jabón colocados a 1.00 m de altura respecto al piso			6
	Textura del piso anti resbalante			6

Aspectos de accesibilidad (Provincia Espailat)



Aspectos valorados en el Formulario de Supervisión de Obras de CONADIS (Santo Domingo)

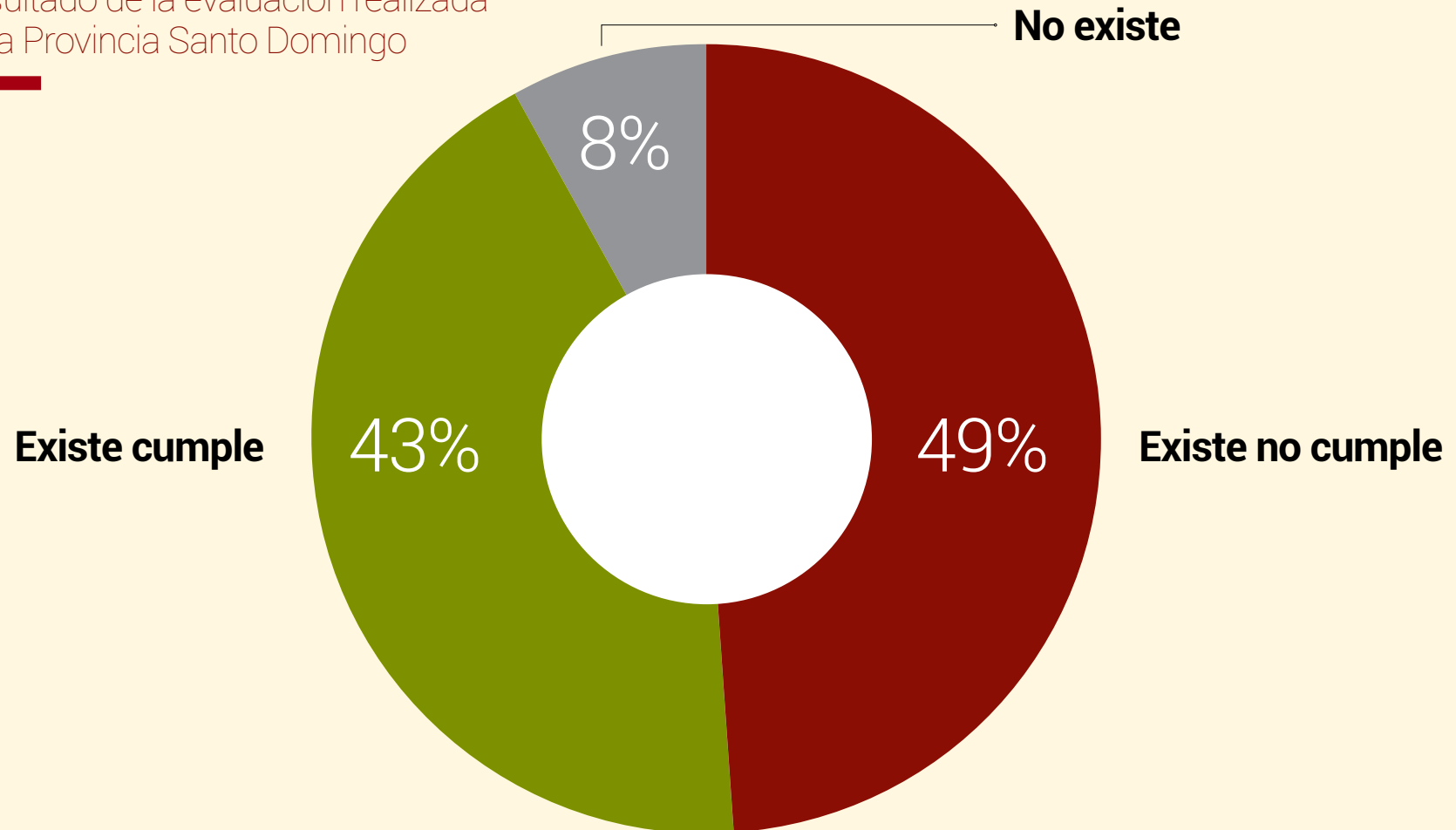
CATEGORÍAS	REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIR	EXISTE CUMPLE	EXISTE NO CUMPLE	NO EXISTE
Escaleras	Cambio de textura del piso inicio y final			6
	Huellas con canto sin bocel y cinta o textura anti- resbalante	1		5
	Barandas a ambos lados con pasamanos de doble altura y bordes redondeados y con salientes curvos	3		3
	Cambio de textura en el piso a la entrada y salida			6
Área de recreación	Canchas con rampas de acceso y espacios para usuarios de sillas de ruedas señalizado. Toda el área del patio debe tener textura firme y a nivel, pasillos sin gramas ni gravas y asientos con bordes redondeados	2		4
Laboratorios	Al menos una de las mesetas debe tener el tope a una altura de 75 cm respecto al piso		1	5
Comedor	Las puertas principales deben tener rampas de acceso con una pendiente máxima de 8% y barandas si lo amerita	4		2
Parqueo	Espacio para estacionamiento señalizado con el Símbolo Internacional de la Accesibilidad			6

Aspectos valorados en el Formulario de Supervisión de Obras de CONADIS (Santo Domingo)

CATEGORÍAS	REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIR	EXISTE CUMPLE	EXISTE NO CUMPLE	NO EXISTE
Área Perimetral	Rampa pavimento - contén	6		
	Textura de la acera anti-resbalante	2	1	3
	Área de acceso al portón de entrada a nivel	3	1	2
	Estacionamiento interior para personas con discapacidad (<i>señalizado vertical y horizontal</i>)			6
	Rampas con pendiente, textura y barandas con pasamanos adecuados (<i>si lo amerita</i>)	4	2	
	Pavimento en buen estado y a nivel en toda el área interior	5	1	
Pasillos interiores	Acceso a nivel o con rampa, ancho adecuado y entrada a las aulas a nivel	3	4	1
	Piso con textura anti resbalante			6
Baño	Área mínima de la cabina 1.50m x 1.50 m	1	3	2
	Puertas con hueco libre mínimo de 90 cm y tiradores de palanca	3	2	1
	Barras de apoyo fijas o abatibles laterales al Inodoro		4	2
	Lavamanos de mural colocado a 85 cm respecto al piso y grifería de palanca o sensores		2	4
	El porta papel, dispensadores de jabón colocados a 1.00 m de altura respecto al piso			6
	Textura del piso anti resbalante			6

Aspectos de accesibilidad (Santo Domingo)

Resultado de la evaluación realizada
en la Provincia Santo Domingo



Conclusiones arquitectónicas

- 1.** La selección de terrenos al lado de autopistas y avenidas **contradice la normativa.**
- 2.** La irregularidad de algunos de los terrenos escogidos y la solución en bloques “prototipo”, promueve **la aparición de desniveles** en el interior de los planteles que obliga a un uso extensivo e inapropiado de rampas y escaleras.
- 3.** El diseño de las áreas exteriores propicia lugares y situaciones que dificultan la movilidad a personas con alguna discapacidad: **bancos, jardineras, rejillas en pisos y zonas verdes inadecuadas.**
- 4.** Las dimensiones y facilidades de los sanitarios es inapropiado y **no cumplen las normas para su uso.**

Conclusiones arquitectónicas

- 5.** El uso de puertas de ingreso/egreso con apertura hacia el interior del espacio, **constituye una gran violación a la normativa.**
- 6.** En las áreas y espacios exteriores no se contemplan zonas de sombras (árboles, vuelos, etc.) que propicien su uso.

Conclusiones accesibilidad

Mediante la utilización del Formulario de Supervisión de obras implementado por CONADIS, pudimos arribar a las siguientes conclusiones:

- 1.** Con respecto a las áreas perimetrales en la mayoría de las escuelas existen, pero no todas cumplen con las regulaciones y algunos como las señalizaciones y la textura anti-resbalante **no fueron realizados.**
- 2.** Los pasillos interiores generalmente tienen los accesos a las aulas con rampa, ancho adecuado y entrada a los bloques del primer nivel, aunque todos los pisos son de granito, sin diferencia de textura.

Conclusiones accesibilidad

- 3. Los baños cumplen en su mayoría con las dimensiones y barandas,** así como los requisitos para las puertas, no así la altura de lavamanos y en ninguno pudimos ver la ubicación del porta papel, igualmente el piso es el mismo utilizado en toda las escuelas.
- 4. En las escaleras no se observó la cinta o textura anti-resbalante,** en las primeras escuelas pertenecientes al primer sorteo, no se observaron los pasamanos a ambos lados ni doble altura.
- 5. En las áreas de recreación en muy pocos casos están señalizados los espacios.**

Conclusiones accesibilidad

- 6.** En los laboratorios no se observó **ninguna meseta con los requisitos adecuados.**
- 7.** En el comedor la mayoría tenía la rampa de acceso.

Conclusiones y recomendaciones de la calidad sismo-resistente de las edificaciones evaluadas

- 1.** No existe criterio para la ubicación correcta de los planteles (escuelas ubicadas al borde de carreteras y caminos principales, arroyos, ríos y cañadas). Esta situación **puede provocar deslizamientos** no solo ante un terremoto, sino también ante periodos continuos de lluvia.
- 2.** Es necesario poner atención a las escuelas construidas sobre las fallas sísmicas activas porque su diseño sismo-resistente **no es adecuado para soportar las cargas del terremoto esperado estimadas en el Reglamento R-001.**

Conclusiones y recomendaciones de la calidad sismo-resistente de las edificaciones evaluadas

- 3.** Es necesario corregir todas las columnas cortas provocadas por los constructores **para evitar daños importantes en las edificaciones construidas.**
- 4.** Se recomienda reparar todas las escuelas construidas separando los muros de bloques que provocan las columnas cortas, **eliminando la zona de pañete** que las une y cubriéndola con masilla plástica.
- 5.** Se recomienda definir antes de construir si la nueva escuela cae dentro del campo cercano y **preparar el diseño sísmico para esas condiciones.**

Conclusiones y recomendaciones de la calidad sismo-resistente de las edificaciones evaluadas

- 6.** Se recomienda implementar cursos de capacitación a los supervisores y contratistas para **garantizar la calidad de estas obras** tan importantes para nuestro país y así tener un mejor control de las calidades de los materiales, de las mezclas de los concretos y una correcta colocación de los aceros y estribos.
- 7.** Se recomienda evaluar detenidamente los sitios de desplante de las escuelas **para evitar que el movimiento de tierras** sea mas costoso que la edificación.

Conclusiones y recomendaciones de la calidad sismo-resistente de las edificaciones evaluadas

- 8.** Se recomienda **respetar las dimensiones mínimas** normativas en las columnas y muros estructurales. Hemos sido testigos como se han ido reduciendo a partir del primer sorteo desde 0.30 m hasta llegar a 0.20m, dimensión esta fuera de código.
- 9.** Podemos ser capaces de construir edificaciones escolares seguras **y garantizar así la gran inversión** que se hace en este hermoso programa para el fortalecimiento de la educación a nivel nacional. No debemos permitir que colapse una sola escuela de este programa porque **ya sabemos como evitarlo.**

Este informe ha sido elaborado por:

Leonardo Reyes Madera

Ingeniero Sismo-resistente

Y sus colaboradores:

Arquitecto Marcelo Alburquerque

e

Ingeniero Pedro Iván Márquez Mercerón

Este documento ha sido producido con la asistencia financiera de la Unión Europea, en el marco del Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II. Las opiniones expresadas en el mismo no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea o de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.



MINERD
Ministerio de Educación

