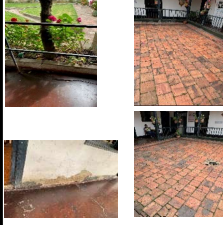
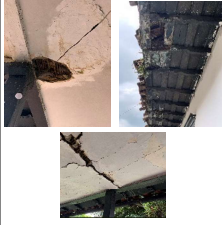
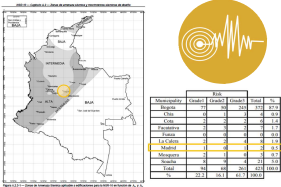


MATRIZ DE VULNERABILIDAD
ESTUDIO PATOLÓGICO CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA

Especializacion en patologías de la contruccion					Materia: Vulnerabilidad Sismica		
Presentado por:		Andrea Catalina Hernández Rojas Narda Melissa Juyo Mosuca			Presentado a :	Ing. Olga Vanegas	
FOTOGRAFIA	CUBIERTA	MUROS	PISO	CIELORRASO	VIGAS	COLUMNAS	FACHADA
							
EJES	PISO 1: C-D 5	PISO 1: A 2-5 PISO 1: 5 A-B	PISO1: B 2-3 PATIO PRINCIPAL		PISO 1: C 4-5 PISO 1: 2 C-D	PERIMETRALES AL PATIO PRINCIPAL	PISO 1: F 1-5
DESCRIPCION	Estructura de cubierta pesada en madera tipo Par Nudillo, en la inspección visual se encontro que la viga durmiente presenta alto deterioro por presencia de agentes biologicos posiblemente coleópteros que ha invadido gran parte de la sección del elemento En algunas zonas se presentan desprendimientos de tejas españolas generando humedad por filtración hacia el cielorraso	muro en tapia pisada y adobe el cual presenta erosión donde se evidencia la exposición de los materiales de construcción adobe y tapia pisada por la pérdida de la capa superficial de cobertura, lo cual genera la reducción en su espesor efectivo inicial, que al contacto con los agentes atmosféricos agua lluvia y viento provoca disgregación y desgaste de los materiales, además de ser más vulnerable a factores de humedad por capilaridad que aceleran su degradación.	Piso en tablón de arcilla presenta fisuración y agrietamiento del acabado en piezas de tablón de arcilla las cuales se han afectado posiblemente por movimiento del suelo el cual no se encuentra nivelado y los esfuerzos a los que han sido sometidos los elementos han generado la rotura de los mismos, además al estar expuesto al ambiente los cambios térmicos por el sol y lluvia, la presencia de material vegetal entre las juntas provoca la alteración en la uniformidad de las juntas y del suelo, siendo susceptible a empozamiento en las temporadas de lluvia y mayor acumulación de suciedad.	Los cielorrasos compuestos en argamasa adherida al entramado de chuzque presenta desprendimientos y degradación de materiales a causa de humedades por filtración proveniente de la cubierta particularmente en las limahoyas, sobre las tejas españolas hay presencia de agente biológicos de tipo vegetativo que erosiona los materiales e incrementa los factores de humedad en la edificación	Vigas en madera como elemento estructural, presenta deformación del elemento estructural; la viga en madera se encuentra sometida a un sobre esfuerzo lo cual ha generado su deformación y agrietamiento producto del movimiento del elemento respecto a los materiales de confinamiento, obedece a unas condiciones estructurales monolíticas de mayor sección y soporte frente a la carga recibida, dado el peso de la cubierta de la edificación.	Las columnas presentes son en madera de sección rectangular y la mayor parte se encuentran afectdas por agentes biológicos y expuesta a la humedad por filtración y escorrentia proveniente de la cubierta por falta de bajantes dado el alto nivel de corrosión de las canales y despredimiento de bajantes	La fachada republicana muestra los materiales de construccion de la vivienda desde la estructura en madera, las muros en tapia pisada y teja de barro. esta fachada preseta predida de material en los muros debido a su exposicion a agentes atmosfericos como aguas lluvias o viento. la cubierta presenta deterior y desprendimientos en algunas zonas de tejas,afectando así la estructura generando filtracion de agua al interiro de la vivienda.

Clasificación de vulnerabilidad				
Probabilidad de ocurrencia	Clasificación de riesgo	Plan de Acción	Código Color	
A	1	identificación		MUY BAJA
B	2	Monitoreo		BAJA
C	3	Investigación		MODERADA
D	4	Mitigación		ALTA

FOTOGRAFIA	ORGANISMOS				
	MATERIALES	SISMO	FISURAS	ANIMALES	VEGETALES
					
DESCRIPCION	CLASIFICACION DE VULNERABILIDAD				
	Cubierta: Teja de barro, Muros: Tapia Pisada y Adobe, Estructura: Madera, Piso: Tablon de arcilla y piedra abusardada	Madrid es un municipio con una condición de riesgo sísmico intermedio según el Título A NSR-10 además su por su configuración geológica que corresponde a la formación del grupo guadalupe con una alta conformación de arcillas y areniscas, suelos aluviales y la proximidad con el río subachoque. El sismo más reciente que ha afectado a Cundinamarca ocurrió el 19 de enero de 1995, con epicentro cerca a Tauramena con una magnitud de 6,5 (Casanare), no se conoce si dicho evento generó alguna de las lesiones presentes en el inmueble	Se presentan grietas y fisuras las cuales que se encuentran en la edificación por la ausencia de elementos rígidos en las uniones de las esquinas de los muros y en los vanos tanto de puertas como ventanas, en los muros se presenta desprendimiento y pérdida de la capa superficial de cobertura, lo cual genera la reducción en su espesor efectivo inicial, que al contacto con los agentes atmosféricos agua lluvia y viento provoca disgregación y desgaste de los materiales, además de ser más vulnerable a factores de humedad por capilaridad que aceleran su degradación.	Cubierta: Pudrición de pilares de madera producto de la exposición directa y constante con el agua lluvia y factores ambientales, se genera filtración de agua directamente sobre la madera, alterando sus condiciones físicas y dicho material al estar sometido a humedad constante junto con los cambios de temperatura provoca deformaciones y ablandamiento de la estructura de la madera reduciendo la capacidad portante.	Cubierta: por falta de mantenimiento presenta deformaciones, hay presencia de plantas y elementos orgánicos. A nivel interno se presenta desprendimiento de pañete y se evidencian manchas y suciedad causadas por filtraciones a causa de esto se generan desprendimiento del cielo raso

	Calificación C3
--	------------------------

la edificación se clasifica en MODERADA vulnerabilidad considerando que los elementos portantes o muros de carga hay fusuraciones y dada su conformación estructural aun se conserva su continuidad longitudinal y transversal, sin embargo hay elementos que requieren de acciones de intervencion inmediata ya que por su composición son susceptibles ante exigencias de tipo mecanico y fisico como es la estructura de la cubierta por su nivel de afectación por la presencia de agentes biológicos que comprometen las propiedades físicas y mecánicas de la madera que conforma el entramado y la estructura principal de soporte, lo anterior en consideración
--