



20 de enero de 2020

Dr. Agustín Rullán

Rector

Dr. Arsenio Cáceres (PE) - Lic. 14330

Dr. Luis Montejo (PE) Lic. 24699

Ing. Alan Rivera (PE) – Lic. 24223

Ing. Juan A. Rodríguez (PE) – Lic. 24465

Dr. Felipe J. Acosta (PE) – Lic. 19416

Dr. Raúl Zapata (PE) – Lic. 8447

Dra. Aidcer Vidot (PE) – Lic. 19383

TERCER INFORME DE PROGRESO DE INSPECCIÓN VISUAL RÁPIDA DE EDIFICIOS DEL RUM

Estimado señor rector:

Respondiendo a la encomienda dada al Comité de Inspección Visual Rápida de Edificios del RUM (en adelante Comité) y respondiendo a los intereses académicos y de investigación del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura y el Departamento de Ciencias de Ingeniería y Materiales se convocó y se constituyó el equipo de trabajo para llevar a cabo la encomienda. Las inspecciones visuales incluidas en este informe son la continuación de las inspecciones en infórmelos dos primeros informes de progreso. Se ha planificado continuar con las inspecciones hasta completar la programación que se le entregó al equipo de trabajo.

Descargo de responsabilidad: El proceso de **INSPECCIÓN VISUAL RÁPIDA** puede determinar si hay daños en los edificios que pueden atribuirse razonablemente a la actividad sísmica y que son de preocupación inmediata. También se identifican condiciones pre-existentes que, en el juicio de los evaluadores, pueden constituir una fuente de vulnerabilidad ante eventos extremos que puedan suceder. Sin embargo, este proceso no determina el comportamiento de edificaciones sujetas a eventos futuros.



Edificio de Canchas de "Racketball"

Daños Estructurales: No se observan daños al sistema estructural del edificio debido a los sismos.

Daños No Estructurales: No se han observado daños al sistema no estructural del edificio. Las pocas grietas observadas son finas y preexistentes en las juntas de diferentes materiales y muy escasas. Hay que acomodar unos plafones sueltos en los pasillos a los baños.

Recomendaciones: Se puede dar acceso a la comunidad.

Edificio Imprenta y Artes Plásticas

Daños Estructurales: No se observan daños al sistema estructural del edificio debido a los sismos.

Daños No Estructurales: No se han observado daños a elementos no estructurales del edificio. Los problemas de filtraciones y humedad están generalizados por los pasillos exteriores. Se observan que son preexistentes y están asociados a la humedad y filtraciones por el techo o grietas preexistentes. El problema de la humedad en los salones e instalaciones es un poco menor, pero se observa en algunos lugares.

Recomendaciones: Se puede dar acceso a la comunidad según corresponde.

Edificio para Almacenaje de Desperdicios Peligrosos

Daños Estructurales: No se observan daños al sistema estructural del edificio debido a los sismos. Por ser un edificio de metal y de construcción reciente, no presenta daños.

Daños No Estructurales: No se han observado daños al sistema no estructural del edificio. No se pudo tener acceso al interior del edificio, pero se entiende que debe estar bien.

Recomendaciones: Se puede dar acceso a los empleados que están autorizados a estar allí.

Edificio del Gimnasio Ángel F. Espada

El Gimnasio sufrió múltiples daños con Huracán María y se encuentra clausurado desde 2017. El problema de humedad acentúa su rehabilitación final. Por lo tanto, los daños (estructurales y no estructurales) observados son preexistentes y no se pueden asociar a los recientes sismos.

Recomendaciones: Se recomienda mantener la estructura clausurada y sin acceso a la comunidad hasta tanto se decida la acción a tomar y se hagan las reparaciones que ameritan.

Edificio para Tropa 39

Daños Estructurales: No se han observado daños al edificio debido a los recientes sismos.

Daños No Estructurales: No se han observado daños al sistema no estructural del edificio. Es una estructura liviana que no genera daños con los sismos que se han observado.

Recomendaciones: Se puede dar acceso a la comunidad sin limitaciones. Pero deben recoger o remover y o al menos fijar mejor varias cosas que están colgando desde el techo.

Edificio Darlington

La información que se presenta abajo incluye los dos primeros pisos del edificio principal (torre) más la estructura de un piso colindante al edificio principal. El equipo no inspeccionó los pisos superiores al piso dos de la torre por encontrarse en condiciones inaceptables para la salud e integridad física de los inspectores.

Daños Estructurales: No se observan daños al sistema estructural de los edificios debido a los sismos.

Daños No Estructurales: Presencia de grietas en empañetados de varias paredes.

Condiciones preexistentes: Recubrimiento de hormigón desprendido de techos y acero de refuerzo expuesto en varias losas.

Recomendaciones: Tanto el edificio principal como el adyacente no pueden utilizarse antes de inspeccionar el edificio principal, lo cual a su vez, no se puede realizar antes de limpiarse el edificio principal.

Edificio Residencia Biaggi

Daños Estructurales: Ningún daño estructural atribuible a la secuencia sísmica.

Daños No Estructurales: Se observó humedad, filtraciones y acumulación de agua.

Condiciones Preexistentes: Hay agrietamiento en techo y algunas paredes debido a la humedad.

Recomendación: Se recomienda resolver el problema de filtraciones causado por la consola de aire acondicionado. Si se va a usar como salón de archivo debe rehabilitarse y acondicionarse en base a esta función. No deben hacer torres de cajas con documentos. Algunas podrían colapsar durante un terremoto y representan un peligro para las personas cercas en la estructura.

Edificio Almacén de obras MUSA

Daños Estructurales: No se observó daño estructural alguno atribuible a la secuencia sísmica.

Daños No Estructurales: Ninguno

Condiciones Preexistentes: Se observaron agrietamiento en juntas.

Recomendación: Se puede ocupar. Se debe mejorar la forma en que se están guardando los materiales y asegurarlos para que no caigan en caso de un sismo.

Edificio Green House and Animal House

Daños Estructurales: No se observó daño estructural alguno atribuible a la secuencia sísmica.

Daños No Estructurales: No se observó daño no-estructural atribuible a la secuencia sísmica.

Condiciones Preexistentes: Se observó humedad y leve agrietamiento. La distribución de las ventanas en los invernaderos coincide con la geometría de columna corta. Teniendo en cuenta la cantidad de columnas y que es una estructura terrera con techo metálico (liviano) se entiende que no representa un peligro eminente.

Recomendación: El edificio se puede ocupar.

Edificio CIEL - Centro Interdisciplinario de Estudios de Litoral (segunda visita)

Esta es una edificación pequeña de 2 pisos a la que se le añadió un pequeño cuarto en el primero. Se tuvo acceso al segundo piso y al cuarto nuevo añadido. En esta segunda visita se pudo acceder el primer piso que se encontraba cerrado en la primera visita.

Daños Estructurales: Ningún daño estructural atribuible a la secuencia sísmica.

Daños No Estructurales: Se nota una separación de magnitud considerable entre la acera y escalera de acceso (lado oeste del edificio) del resto de la estructura. El Dr. Pizzini indica que ya existía una grieta entre la acera y el edificio, pero se incrementó después de los terremotos.

Condiciones Preexistentes: Se observaron un agrietamiento leve, humedad y una grieta horizontal que recorre todo el cuarto nuevo la cual es causada por una junta de metal.

Recomendación: Se puede ocupar. Se recomienda monitorear la separación de acera y escaleras de la estructura principal.

Canchas de Tenis

Daños estructurales: La estructura no muestra daños estructurales causados por los terremotos.

Daños no estructurales: Se observaron múltiples grietas finas del empañetado en paredes divisorias de bloques en el sótano (por ejemplo, salón 002), en uniones de paredes con vigas (por ejemplo, salones 004, 007). También se observó una grieta fina en una viga (salón 004). También se notó un patrón de grietas (muy particular) sobre todas las puertas interiores (por ejemplo, salón 004).

Condiciones preexistentes: Se observaciones grietas finas en paredes de bloques. En el sótano se observaron múltiples grietas en el piso, posiblemente debido a asentimiento. Se encontró una baranda suelta al lado de la puerta del baño de damas en el piso del "mezzanine".

Recomendaciones: El edificio puede ser ocupado inmediatamente. Se encontró una pared que aparenta ser de bloques sobre una puerta en el área de las duchas y baños (salón 003A1) la cual está soportada de un lado por la pared y descansa sobre el marco de la puerta. Esta pared no llega hasta el techo y al otro lado hay una ventana. Este pedazo de pared podría desprenderse en un terremoto y caer, causando daños a usuarios. Se debe evaluar para reforzar. Deben reparar las grietas en el empañetado. Finalmente se deben revisar los planos del edificio porque posiblemente se haya condición de "soft story" en el sótano (no se pudo identificar paredes de cortante). Deben asegurar la baranda que esta suelta al lado de la puerta del baño de damas del mezzanine.

Edificio Federación Laborista

Daños estructurales: La estructura no muestra daños estructurales causados por los terremotos.

Daños no estructurales: La estructura no muestra daños no estructurales causados por los terremotos.

Condiciones preexistentes: Mínimo número de grietas en uniones de bloques con los elementos estructurales. El taller exterior tiene varias grietas en las uniones entre las columnas y las paredes de bloques.

Recomendaciones: Edificio puede ser ocupado inmediatamente.

Edificio Sánchez Hidalgo (Segunda Visita)

Evaluación de las áreas que no se pudieron acceder en la visita del 9 de enero.

Daños estructurales: La estructura no muestra daños estructurales causados por los terremotos.

Daños no estructurales: Se encontraron grietas nuevas y pre existentes en paredes de bloques divisorias que aumentaron en grosor luego de los terremotos. Estas se encuentran en los salones, particularmente en los salones 105, 106, 109, 206 y 405.

Condiciones preexistentes: El suelo debajo de la losa de piso del primer nivel y el sótano en el lado sureste del edificio ha estado cediendo con el tiempo causando múltiples desniveles y fisuras no estructurales en paredes divisorias de bloques. Esto se debe primordialmente a que esta losa de piso no está amarrada a los elementos estructurales y el suelo que la soporta ha cedido. Es posible que estos sean suelos expansivos que contraen y expanden con el tiempo dependiendo ha atendido el problema de raíz y vuelve a dañarse. Hay evidencia de filtraciones y algo de corrosión en el techo de los salones 401A, 401C, 402A y 403E.

Recomendaciones: Edificio puede ser ocupado inmediatamente. Se deben reparar las grietas que se formaron en las paredes divisorias. El problema de asentamiento en el primer nivel debe ser atendido con premura porque incomoda a los usuarios y podría causar accidentes en usuarios con problemas de movilidad. Resolver el problema de filtraciones y acumulo de humedad.

Edificio Laboratorio de Café

Este edificio se inspeccionó junto con el edificio de Ingeniería Agrícola y no se encontró daños estructurales y no estructurales como consecuencia de los terremotos. Este edificio puede ser ocupado inmediatamente.