

Anexo 2.

Reparaciones edificio Santo Domingo 2015, 2016 y 2017

El Departamento de Historia Natural (DHN) es responsable de la custodia, conservación y manejo de las colecciones entregadas por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), en marzo 2015. Este acervo se ubica en un edificio propiedad del Servicio Fitosanitario del Estado (SEFITO), en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia (Fig. 1).

El edificio tiene un poco más de 20 años de edad, cuenta con un área de aproximadamente 1235 m², construido en una sola planta utilizando mayormente block con algunas divisiones internas en Gypsum/Fibrolit/Duroc y marcos y puertas de madera. La estructura del techo es de hierro galvanizado, con cielo raso de Fibrolit y el techo de zinc industrial. La estructura posee pocas ventanas y puertas al exterior, la mayoría protegidas con rejas de metal. Existe un cerramiento perimetral, con el frente de malla galvanizada y el resto, tapia de block con alambre de púas en la parte superior.

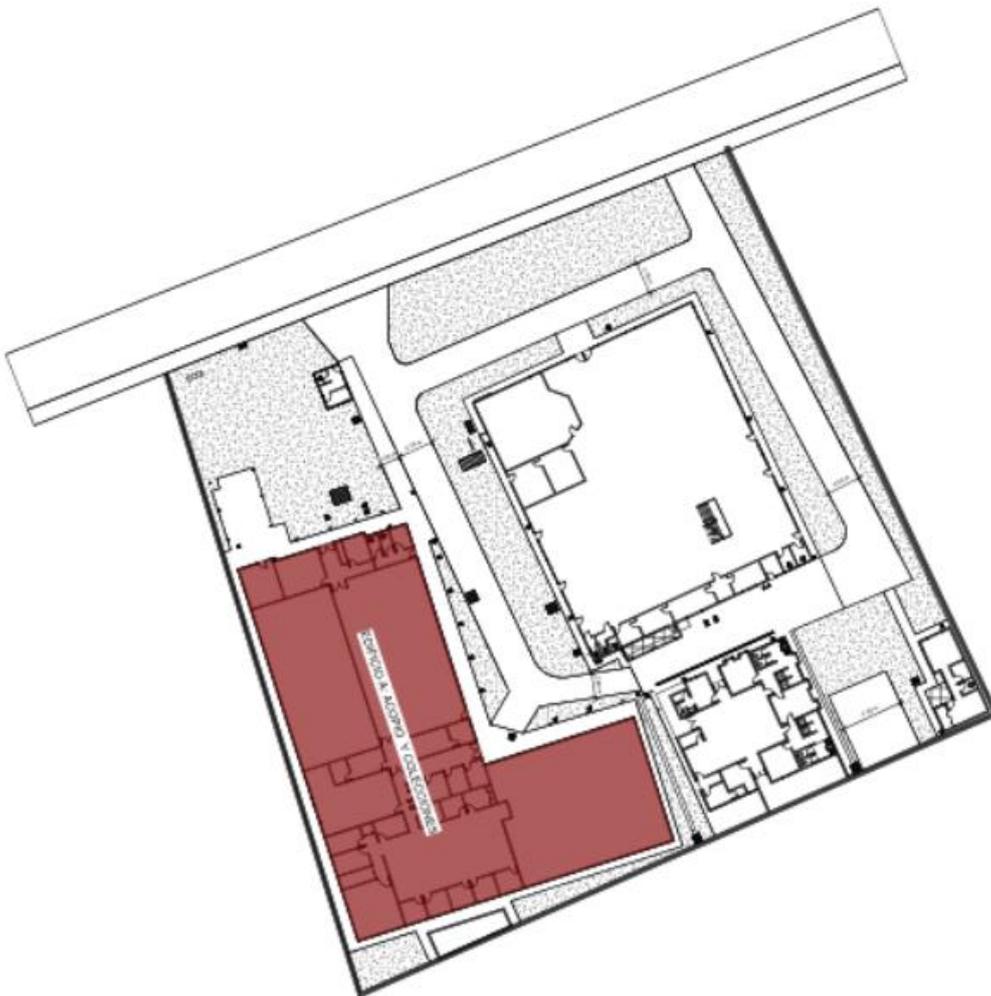


Figura 1. Croquis de los inmuebles propiedad del SEFITO en Santo Domingo de Heredia, donde se destaca (rojo) el que ocupan las colecciones biológicas del Museo Nacional de Costa Rica.

La infraestructura fue diseñada específicamente para el mantenimiento de colecciones biológicas, trabajo de curadores y áreas de investigación para su desarrollo por lo que cuenta con cuatro depósitos donde se mantienen colecciones secas y húmedas; un área de trabajo y varias oficinas/cubículos, para el personal permanente; área de comedor, dos baterías sanitarias, tres bodegas para materiales diversos (materiales de limpieza, insumos de investigación y campo) y un área de “biblioteca”, donde se mantiene material bibliográfico de consulta (Fig. 2).

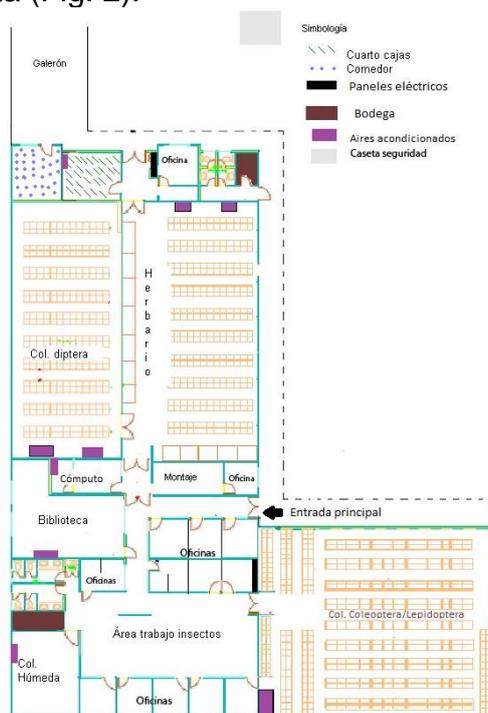


Figura 2. Croquis de la distribución de áreas en la Sede Santo Domingo, Museo Nacional de Costa Rica. Marzo, 2017.

Las colecciones que se mantienen en el edificio están constituidas por más de 3 millones de ejemplares de gran variedad de artrópodos (principalmente insectos), plantas, hongos, líquenes y briófitos. Constituyen colecciones de gran importancia científica a nivel nacional pero también internacional, referencia de cientos de especies nuevas para la ciencia y el país, y fuente de información base para gran cantidad de estudios biológicos, agronómicos, etc. (Fig. 3).



Figura 3. Imágenes de las colecciones biológicas que se mantienen en el edificio en Santo Domingo de Heredia.

Desde que el DHN se hace cargo de las colecciones se identifica una serie de problemas con la infraestructura del edificio (Fig. 4), en razón del poco mantenimiento que recibió en los últimos años y la antigüedad del mismo. Entre estos problemas destacan:

- i. goteras en el cielo raso,
- ii. fugas en tubería,
- iii. falta de canoas y bajantes,
- iv. desprendimiento de enchape,
- v. desprendimiento de pintura,
- vi. techo pasillo externo desprendido,
- vii. tubería de salida de aguas obstruida,

- viii. Precinta quebrada y desprendida,
- ix. humedad en paredes,
- x. problemas con el sistema eléctrico
 - a- balastos defectuosos,
 - b- fluorescentes quemados,
 - c- enchufes sin electricidad
 - d- tomas corrientes defectuosos
 - e- cajas de breakers desconectadas, sin rotulación, etc.

		
Pintura deteriorada	Tapicheles y cielo raso deteriorado	Humedad en cielo raso
		
Cielo raso deteriorado	Breakers y conexiones eléctricas dañadas	
		
Humedad en paredes internas	Techo deteriorado	

Figura 4. Problemática en la infraestructura del edificio de colecciones biológicas en Santo Domingo de Heredia.

Con el fin de atender esta situación, el Departamento de Historia Natural en coordinación con Administración y Finanzas y la Oficina de Servicios Generales del MNCR, realizan desde el 2015 las gestiones necesarias para comprar materiales, contratar personal y asignar las tareas de reparación previstas para cada año. Entre el 2015 y 2017 se hicieron las siguientes intervenciones (Fig. 5):

Trabajo realizado	Personal	Año
Pintura de techo	Jornales	2015 y 2016
Colocación de tornillos faltantes en techo	Jornales	2015
Limpieza de tubería taponeada	Jornales	2015
Cambio de grifería y llaves de paso	Jornales	2015
Tapar huecos en techo	Jornales	2015, 2016 y 2017
Reparación de goteras	Jornales	2015, 2016 y 2017
Repello y pintura externa	Jornales	2015 y 2016
Limpieza tubería aguas llovidas	Jornales	2015 y 2016
Repello y pintura interna (paredes y rodapié)	Jornales	2015 y 2016
Elaboración de cajas y colocación de bajantes de pasillo externo	Técnicos MNCR	2016
Elaboración de tapas de registro	Técnicos MNCR	2016
Reparación techo pasillo exterior	Técnicos MNCR	2016
Arreglo precinta	Jornales	2016 (en proceso)
Sistema eléctrico y de iluminación	Técnicos MNCR	2017



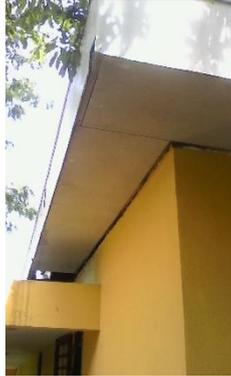
		
Impermeabilización		Limpieza y pintura
		
Colocación breakers y caja	Reparación cielo raso	Reparación tapichel

Figura 5: Muestra de algunas intervenciones realizadas en el edificio de colecciones biológicas en Santo Domingo, entre el 2015 y el 2017.

A pesar de la inversión realizada por el Museo Nacional en el mantenimiento del edificio de colecciones biológicas en Santo Domingo, los severos problemas de humedad no se resuelven y constantemente se presentan situaciones que ameritan otras mejoras.

Algunas no han podido atenderse en su totalidad o de manera permanente (Fig. 6): filtraciones de agua en techo, falta de bajantes, falta de canoas, humedad en paredes externas (e internas), sistema eléctrico, cielo raso deteriorado.

		
Humedad pared oeste	Falta bajantes	Falta canoas

		
<p>Diagnóstico sistema eléctrico</p>	<p>Huecos y filtraciones en prácticamente todo el techo</p>	<p>Cielo raso deteriorado</p>

Esta situación expone a los ejemplares a riesgos de deterioro producto de la humedad y la generación de plagas de hongos e insectos. La inversión para atender este tipo de daños es cuantiosa ya que se debe reparar la infraestructura y contratar fumigaciones periódicas. El personal debe hacer un esfuerzo permanente de control para contrarrestar las situaciones de emergencia.

Principales inversiones realizadas

Compra de todos los aires acondicionados especiales para el resguardo de las colecciones con un costo de ¢15.724.000,00.

Cambio de lámparas totales en todo el Edificio ¢1.600.000,00

Pintura total en todo el inmueble por un monto de ¢1.200.000,00, incluye mano de obra.

Mantenimiento en Techos, Paredes, Cielo Rasos, Canoas, Alumbrado externo, desagües, por más de ¢3.000.000,00

Fumigación obligada por estado del inmueble no apto para el resguardo de colecciones, ¢5.000.000,00.

Total Invertido: ¢40.924.000,00

Identificación de reparaciones requeridas

A continuación, en el croquis del edificio, una serie de acciones que se deben atender en la infraestructura dada en préstamo.

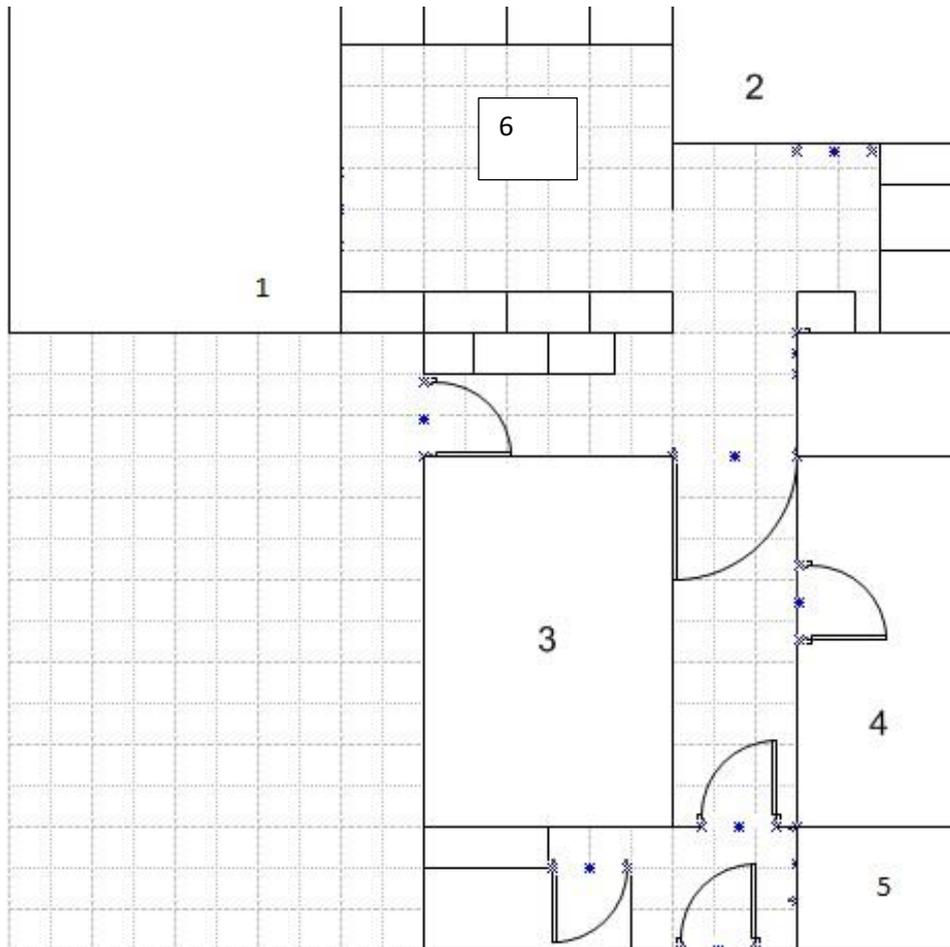


Figura Distribución de depósitos de colecciones en Santo Domingo de Heredia. (1) Depósito de mariposas y escarabajos. (2) Depósito de colección húmeda. (3) Depósito de Herbario. (4) Depósito de moscas, abejas, avispa y otros. (5) bodega de material en proceso de herbarios.

(6) pasillos y oficinas.

Reparaciones pendientes 2018

Estas reparaciones están consideradas en el presupuesto 2018 del área de servicios generales del Departamento de Administración y Finanzas.

Impermeabilización: se debe realizar en algunos sectores del edificio.

Análisis técnico del sistema hídrico: el terreno y por ende los edificios se inundan en la época lluviosa, debe buscarse la opción de canalizar las aguas hacia afuera del terreno.

Reparación del cielo raso: debe realizarse a partir de una revisión de la totalidad del edificio, pero solo se arreglan las zonas críticas.

Cambio del zinc del techo: el techo debe cambiarse en su totalidad dado que ya se realizaron pruebas pintando o reparando parcialmente y no se obtuvo los resultados esperados.

Sistema eléctrico: debe realizarse el mapeo del mismo y a partir de ese mapeo si se detectaran riesgos se deben hacer las reparaciones. Esta labor se considera urgente para minimizar el riesgo de incendio al que podrían exponerse las colecciones.

Reparación y fortalecimiento de tapia perimetral.

Depósito 1: Reparación de cielo raso, impermeabilización de paredes internas y externas.

Depósito 2: Reparación de cielo raso, impermeabilización de paredes internas y externas

Depósito 3: Reparación de cielo raso, impermeabilización de paredes internas y externas

Depósito 4: Reparación de cielo raso, impermeabilización de paredes internas y externas

Depósito 5: Reparación de cielo raso, impermeabilización de paredes internas y externas

Depósito 6: Reparación del cielo raso.

Áreas externas:

- a. Reparación y ampliación de área de secado de plantas.
- b. Cierre de área de reuniones y bodega.

Área de trabajo: se modificarán los espacios actuales de oficina con una mejor distribución. El área de trabajo requiere de aire acondicionado y un espacio propio.

Equipamiento de área para restauración de material: se requiere mejorar el área de laboratorio.