

PROTOCOLO PARA LA GESTIÓN DE LAS COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS

PROTOCOLO PARA LA GESTIÓN DE LAS COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS	1
INDICE	2
PRESENTACIÓN	4
1. CONSIDERACIONES PREVIAS	4
1.1. Marco normativo aplicable al CAEB	4
1.2. Principios para la conservación de bienes muebles del CAEB	5
1.2.1. Los principios técnicos	5
1.2.2. Los principios éticos	7
1.3. Normas de Bioseguridad	7
1.4. Normas para el traslado y manipulaciones de los bienes culturales	9
2. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COLECCIONES DEL CAEB	12
2.1. Los Laboratorios	12
2.1.1. Laboratorio 1	13
2.1.2. Laboratorio 2	13
2.1.3. El área de depuración	13
2.2. Los Depósitos	14
2.2.1. Diseño de los depósitos y distribución de las colecciones	16
2.2.2. Depósitos temporales 1 y 2	16
2.2.3. Tipología y características de mobiliario del CAEB	17
2.3. El Museo Cao	20
2.3.1. Sala 1. “Civilización del Mar”	20
2.3.2. Sala 2. “14,000 años de ocupación humana en El Brujo”	20
2.3.3. Sala 3. “Construyendo el espacio sagrado”	21
2.3.4. Sala 4. “Trayectoria ritual”	22
2.3.5. Sala 5. “Rituales funerarios”	22
2.3.6. Sala 6. “En el mundo de los ancestros. La Señora de Cao”	23
2.3.7. Sala 7. “El rostro de la Señora de Cao”	23
2.4. El equipamiento para conservación de colecciones	24
2.5. La Plataforma Digital y la documentación de las colecciones	26
2.5.1. El Registro de Bienes Culturales del CAEB	27
2.5.2. Dos tipos de Colecciones	27
2.5.3. La denominación de los bienes culturales del CAEB	28
2.5.4. La Ficha del Bien Mueble (FBM)	29
2.5.5. Sobre las funcionalidades de la plataforma	39
3. PROCESOS Y POLÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE LAS COLECCIONES DEL CAEB	41

3.1. El registro, embalaje y definición de la ubicación del bien cultural	41
3.1.1. Para las nuevas colecciones	41
3.1.2. Para las colecciones existentes.....	43
3.2. El monitoreo y mantenimiento en los depósitos	45
3.2.1. El proceso de limpieza o mantenimiento en los depósitos.....	46
3.2.2. El monitoreo en los depósitos	47
3.3. El mantenimiento y monitoreo del Museo Cao.....	48
3.3.1. Mantenimiento y apertura del Museo Cao.....	48
3.3.2. El monitoreo en el Museo Cao.....	50
3.3.3. El monitoreo de la Señora de Cao.....	52
3.4. Medición y control del microclima	53
3.5. El libro de ocurrencias	56
3.6 La conservación preventiva.....	56
3.6.1. La limpieza superficial preventiva.....	57
3.6.2 El sistema de embalaje.....	57
3.6.3 El proceso de etiquetado	62
3.6.4 Las prácticas de almacenamiento.....	62
3.7. La conservación curativa.....	64
3.7.1 Las técnicas de limpieza con fines curativos	64
3.7.2. La desinsectación.....	65
3.7.3 La reintegración	66
3.7.4. La consolidación	67
3.8. La restauración.....	67
3.9 La documentación de los trabajos de conservación	68
3.10. Procedimientos en situaciones especiales	69
3.10.1. Consideraciones para montaje de muestras especiales.....	69
3.10.2. Sobre investigaciones particulares	71
3.10.3. Sobre las consultorías especializadas contratadas a terceros	72
3.10.4. Cómo proceder durante una emergencia.....	73
3.10.5. Medidas de emergencia ante situaciones en las que se prohíban las operaciones del CAEB y la presencia de los responsables de la preservación de los bienes culturales	75
3.11.Consideraciones sobre la seguridad de las colecciones	82
3.12.Disposiciones complementarias.....	83
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

PRESENTACIÓN

El Perú es uno de los focos civilizatorios de la humanidad, las expresiones culturales de las sociedades que habitaron los Andes son sumamente complejas y diversas. El Complejo Arqueológico El Brujo (CAEB) no se encuentra exento a estos procesos; con más 12 mil años de ocupación continua posee evidencias de los procesos históricos más importantes del país. Por ello, la recuperación de bienes culturales, producto de campañas arqueológicas, es diversa, frondosa y reveladora para el entendimiento de nuestro pasado. Sin embargo, estas condiciones conllevan una gran responsabilidad, que deben ser asumidas firmemente mediante lineamientos que permitan fijar estrategias normalizadoras en temas de conservación, documentación, exhibición e investigación.

La Fundación Augusto N. Wiese, como parte de su compromiso de revalorar, preservar y difundir el patrimonio cultural entregado a su custodia, presenta el siguiente “Protocolo para la Gestión de las Colecciones Arqueológicas”. Su objetivo es regular las prácticas, procesos e intervenciones vinculados al manejo y la conservación de los bienes culturales que conforman las colecciones del Complejo Arqueológico El Brujo, así como establecer políticas orientadas a su adecuada preservación.

En ese sentido, el presente documento aborda aspectos técnicos y éticos para la normalización de buenas prácticas de documentación, manipulación, conservación y restauración de los bienes culturales del CAEB, amparados en cartas y documentos vigentes, de carácter nacional e internacional.

De esta manera, a través de la implementación del presente protocolo, la Fundación Wiese aspira a reducir los diversos riesgos a los que está expuesto el patrimonio cultural mueble en el Complejo Arqueológico El Brujo, mitigándolos de manera metódica y organizada. Asimismo, se enfatiza la necesidad de cambiar la percepción general sobre el rol actual de los bienes culturales arqueológicos, considerándolos en su capacidad de contribuir al mejoramiento de nuestra sociedad.

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

1.1. Marco normativo aplicable al CAEB

El presente protocolo, al igual que toda actividad de la Fundación Wiese en el CAEB, está regulado por el siguiente marco normativo:

- Acuerdo de colaboración interinstitucional, Ministerio de Cultura –Fundación Wiese.
- Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Protocolo general de investigación arqueológica del CAEB.
- Política de publicaciones y de difusión en arqueología del CAEB.
- Manual de políticas y procesos de Fundación Wiese.
- Código de conducta de la Fundación Wiese.
- Plan de seguridad de CAEB.
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la Fundación Wiese.

Todos los trabajadores contratados por la Fundación Wiese, que forman parte del equipo permanente asignado al CAEB conocen y han sido capacitados en el adecuado cumplimiento de estas normativas, según el alcance de sus funciones y responsabilidades.

Cada trabajador es responsable por el fiel cumplimiento de las disposiciones del presente marco normativo; asimismo deberán velar porque los miembros de sus respectivos equipos, así como los proveedores que contratan, también los conozcan y cumplan.

1.2. Principios para la conservación de bienes muebles del CAEB

La conservación, como toda disciplina científica, posee una serie de valores y principios éticos que deben guiar el quehacer de sus profesionales. Estos principios se encuentran enmarcados en una serie de normativas peruanas e internacionales. Así como en otras que emergen de las condiciones y necesidad particulares del CAEB y de las políticas internas de la Fundación Wiese, institución encargada hace 30 años de la gestión y custodia de sus colecciones.

Es importante señalar que los mencionados principios poseen un carácter orientador y regulador para el desarrollo de buenas prácticas de conservación y restauración de los bienes culturales arqueológicos que son materia de este protocolo. En línea con ello, no han sido concebidos como un limitante, sino más bien como el sustento y mística que orienta la práctica del equipo a cargo de la gestión de las colecciones del CAEB.

A continuación, presentamos un breve recuento de los principios técnicos y éticos más importantes:

1.2.1. Los principios técnicos

- La reversibilidad

Todo procedimiento que se realiza sobre un bien cultural debe tener carácter reversible. Este principio va de la mano con la normativa básica que señala que toda intervención de bienes culturales debe ser realizada por un especialista en conservación que posea amplia experiencia en el tipo de bien cultural a intervenir. Contar con mano de obra especializada, incrementa la probabilidad de que se utilicen elementos y procedimientos que puedan retirarse y permitir posteriores intervenciones.

- La inocuidad

Los elementos y procedimientos aplicados en intervenciones de conservación deben tener un carácter inocuo. Esto hace referencia a que los materiales, insumos o reintegraciones no deben generar perjuicio al soporte del bien cultural.

En tal sentido se requiere de elementos inertes, con tendencia a ser neutros y resistentes en periodos razonables de tiempo. Para garantizar esto, se debe realizar pruebas experimentales a todos los lotes de materiales e insumos que han de ser utilizados en una intervención de conservación; además de revisar minuciosamente sus fichas técnicas. El objetivo de realizar pruebas a cada lote de materiales adquirido, responde a que los proveedores suelen cambiar de fabricantes y como consecuencia, la calidad de sus productos suele ser variable.

En el Programa Arqueológico El Brujo se han evidenciado diversos problemas, que responden al uso desmedido de materiales inestables en años pasados. En ese sentido, bajo el principio de inocuidad, es pertinente prohibir y restringir el uso de materiales inadecuados para la preservación de los bienes culturales. A continuación, se listan los materiales prohibidos o de uso restringido:

Material	Composición y daño	Uso	Foto
Papel Kraft	Desechos de papel y textil. Papel con alta concentración de acidez. Atrae insectos y se desintegra a corto plazo.	PROHIBIDO En ningún caso debe ser utilizado.	

Cajas de cartón	Desechos de papel y textil. Caja con alta concentración de acidez. Atrae insectos y se desintegra a mediano plazo.	RESTRINGIDO Solo como embalaje temporal o soportes de emergencia.	
Tubos de PVC	El Policloruro de vinilo (PVC). El cloro que desprende acelera el proceso de desintegración de los materiales orgánicos.	PROHIBIDO En ningún caso debe ser utilizado.	
Melamina o MDF	Los aglomerados están elaborados con restos sobrantes de maderas o serrín sin previo tratamiento. Atraen insectos y son hidrófilos (tendencia a absorber humedad).	PROHIBIDO En ningún caso debe ser utilizado.	
Cinta de embalaje	Las cintas autoadhesivas se componen de dos elementos principales: el soporte y el adhesivo. Su adhesivo de procedencia orgánica atrae insectos y deja residuos.	RESTRINGIDO Solo en casos de unión de embalajes temporales.	
Cinta Masking tape	El soporte es de papel y su adhesivo de procedencia orgánica atrae insectos y deja residuos	RESTRINGIDO Para unir soportes de emergencia.	
Cinta doble contacto	El soporte es de espuma o plástico. Su adhesivo es de procedencia acrílica y deja residuos que son difíciles de retirar.	RESTRINGIDO Solo para sujetar infografía en el museo	

Tabla 1. Lista de materiales prohibidos o de uso restringido durante los trabajos de conservación (Espinoza y Araya, 2000).

- La Legibilidad

En el caso de restauraciones, es pertinente que las áreas reintegradas puedan diferenciarse visualmente de las áreas originales y así evitar una lectura inadecuada del bien. No solo es importante diferenciar las partes restituidas sino contar con criterios de autenticidad, y moderar la restauración a cuestiones básicamente estructurales.

Los principios técnicos mencionados en esta sección se encuentran avalados por normativas internacionales como la Carta de Atenas y Carta de Venecia (ICOMOS, 1964).

2.2.2. *Los principios éticos*

Los principios éticos que a continuación se detallan, se alinean a los siguientes objetivos estratégicos definidos por la Fundación Wiese para el CAEB: preservar integralmente de las colecciones bajo su custodia y garantizar su accesibilidad a la comunidad.

- La idoneidad de recursos

Toda intervención será dirigida por profesionales competentes, que brinden su mayor esfuerzo y tengan a disposición los equipos, materiales e insumos adecuados para llevar a cabo las intervenciones necesarias, minimizando el riesgo de afectaciones sobre los bienes culturales.

- La mínima intervención

Toda intervención realizada sobre una pieza arqueológica debe ejecutarse con el objetivo de estabilizarla, reduciendo intervenciones donde se priorice la estética o reintegraciones invasivas. Este principio se sustenta en un adecuado estudio arqueológico del bien cultural, la competencia del personal a cargo de la intervención y el conocimiento y compromiso de estos profesionales con los principios técnicos y éticos discutidos en la presente sección. Se debe considerar que existen elementos adicionales que otorgan información del bien, tales como manchas, concreciones, cortes, entre otros. Estos elementos adicionales forman parte de ciertos comportamientos sociales que deben identificarse y mantenerse a menos que generen daños irreversibles en la pieza.

- La priorización de los esfuerzos y recursos

Si bien la investigación, conservación y difusión son los pilares de toda institución cultural, todas estas actividades giran en torno a colecciones. Por tanto, si se permitiera que las colecciones se encuentren en situación de riesgo, se estaría vulnerando la esencia de la institución. En ese sentido, es pertinente que todas las actividades en el CAEB se desarrollen sin dejar de lado un objetivo estratégico fundamental, definido por la Fundación Wiese para El Brujo: el restablecimiento de las condiciones básicas necesarias para la preservación para todas sus colecciones.

- Socialización del patrimonio

Brindar adecuadas condiciones a las colecciones del CAEB es un compromiso asumido por la Fundación Wiese. Sin embargo, el fin último de la mencionada institución en relación a las colecciones que custodia es su socialización.

No basta con tener piezas arqueológicas en buen estado de conservación, si la comunidad no tiene acceso a ellas. La socialización del patrimonio consiste en la divulgación de todos los conocimientos recuperados gracias a la investigación de las colecciones, a través de estrategias de mediación cultural: exposiciones, publicaciones, talleres, cursos, dinámicas y herramientas tecnológicas.

La garantía para que la conservación de una colección de bienes culturales sea sostenible y efectiva es que la comunidad pueda “consumirla”, de tal manera que nuevos conocimientos permitan mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos, y contribuyan con la comprensión de nuestra historia y el mejoramiento de nuestra sociedad.

1.3. Normas de Bioseguridad

Considerando que la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y el “Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo” de la Fundación Wiese (2018) establecen la adopción de medidas preventivas para el resguardo de la salud del trabajador durante sus actividades cotidianas, es pertinente

especificar una serie de recomendaciones necesarias para la protección tanto de la salud del personal, como de la integridad de los bienes culturales, durante el desarrollo de las actividades de conservación.

La Fundación Wiese considera que la adecuada gestión y conservación de los bienes culturales de las colecciones que custodia se inicia siempre con los trabajadores que tienen a su cargo estas labores. Por tanto, es necesario que el equipo interiorice e imparta el uso adecuado de las barreras de protección y normativas de seguridad durante las labores de manipulación y conservación de los bienes, de tal forma que además de asegurar buenas prácticas de trabajo, se garantice la salud de todos los trabajadores.

Por ello es mandatorio contar con un conjunto de barreras de protección que permitan bloquear agentes patógenos presentes en los bienes culturales. Las más importantes son las siguientes:

Elemento de seguridad	Características	Imagen
Guardapolvo	Prenda de vestir de protección del cuerpo del trabajador del laboratorio. Es elaborado en tela de algodón color blanco y debe llevar grabado el logo de la institución para que pueda servir de identificación ante el público visitante y personal de vigilancia. Este elemento de seguridad suele elaborarse en dos materiales principalmente: en tela delgada y en tela drill. Se debe contar con al menos uno de cada tipo para el personal. Se recomienda usar el guardapolvo de tela delgada en temporadas cálidas (verano y primavera) y el de drill en temporadas templadas (invierno y otoño)	
Mameluco descartable	Elemento de protección para trabajos de alto riesgo biológico. Se elabora con telas laminadas en base de polipropileno. Cuenta con capucha y ligas de ajuste en los brazos y tobillos para una mejor protección de todo el cuerpo. Se recomienda su uso en trabajos con presencia o sospecha de microorganismos, es decir en desenfundados y durante la conservación de fardos y momias.	
Mascarilla y respiradores	Elementos de protección de las vías respiratorias ante microorganismos, gases, polvo y otras partículas. La mascarilla es un elemento parcial de protección, debido a que su sistema de sujeción es débil, permitiendo el ingreso de partículas en diversas áreas. Se recomienda su uso para proteger al personal de partículas en nivel leve, así como evitar contaminar las piezas por exhalación.	
	Los respiradores presentan un sistema de ajuste más complejo, además de contar con una serie de filtros según el agente alérgeno. Se recomienda su uso en ambientes contaminados, bienes culturales con presencia de tierra o microorganismos, y cuando se disuelven insumos químicos.	
	Guantes quirúrgicos de látex. Se componen de goma o caucho. Se debe tener cuidado pues la mayoría viene pretalqueado, lo cual podría manchar los bienes culturales a intervenir. Se recomienda su uso en limpieza mecánica y microaspiración de diversos bienes, excepto metales. Por su procedencia orgánica podría generar algún tipo de alergia.	

Guantes	Guantes de nitrilo. Se componen de materiales sintéticos. Presentan mayor resistencia a objetivos punzo cortantes, además poseen mayor resistencia química. Se recomienda su uso en trabajos con insumos químicos y durante la manipulación de objetos de metal.	
	Guantes de algodón, se componen de hilos de fibra de algodón y se utilizan para trabajos de montaje y traslado de piezas. No genera ningún residuo, por lo que es recomendable en trabajos museográficos y monitoreo de piezas conservadas	
	Guantes de cuero. Se recomienda su uso en trabajos pesados (Ej. traslado interno de cajas o armado de estanterías). Presenta mayor resistencia a cortes, abrasión y a picaduras de insectos.	
Lentes de seguridad	Protege los ojos ante el polvo y partículas contaminantes. Los lentes deben cubrir completamente el área visual para impedir el ingreso de algún elemento no deseado. Se recomienda su uso durante la limpieza mecánica y microaspiración de diversos bienes culturales	
Cofia plisada	Se compone de tela no tejida de bajo gramaje con ligas que cubren el área cefálica desde la frente hasta la nuca. Se recomienda su uso en diversos trabajos de conservación pues previene la contaminación del bien cultural de cabellos o evitar el ingreso de partículas al cuero cabelludo	
Cubre calzado	Se compone de tela no tejida de color blanco o celeste con ligas. Es utilizado para proteger los pies y el calzado del ingreso de partículas. Se recomienda su uso en complemento con el mameluco, guantes y respiradores.	

Tabla 2. Cuadro de barreras de protección y recomendaciones de uso.

Cada miembro del equipo técnico que tiene a su cargo la gestión de las colecciones del CAEB es responsable de los elementos de seguridad que se le asignan, incluyendo su mantenimiento y deshecho. Asimismo, bajo la lógica de trabajo en equipo, no solo se debe acatar personalmente estas consideraciones, sino motivar su ejercicio entre los compañeros.

1.4. Normas para el traslado y manipulaciones de los bienes culturales

La manipulación es un proceso común en la gestión de bienes culturales y se realiza para documentarlos, exhibirlos, almacenarlos, investigarlos o conservarlos. Debe entenderse que los bienes culturales estarán en constante movimiento. Sin embargo, estos procesos se realizan de forma planificada, de tal manera que se pueden minimizar los riesgos. En ese sentido, existe una serie de recomendaciones (García, 2013) para una adecuada práctica de manipulación.

- Uso adecuado de barreras de protección.

Cuando se realice un traslado o manipulación de un bien cultural, el personal debe contar con las barreras de protección que las circunstancias ameriten según la tabla 2. La manipulación directa de bienes culturales sin barreras de protección está totalmente prohibida por afectar la salud del personal (transmisión de alérgenos por los tejidos epiteliales, sistema respiratorio o vías oculares) y a los bienes culturales (contaminación por microorganismos o residuos metabólicos de la piel).

- Manipulación indirecta.

Los bienes culturales deben ser manipulados indirectamente. El procedimiento es a través de soportes (cajas de cartonplast o alguna superficie sólida). Por pequeña que sea la pieza, esta debe ser manipulada a través de soportes planos y sólidos, así como amortiguadores. De esta manera se evitan daños irremediables, como por ejemplo golpes y caídas accidentales.

- Elementos de transporte.

Cuando se transporta una caja, objeto de gran peso o varias cajas a la vez, se recomienda el uso de un carrito (vehículo no motorizado de pequeño tamaño) para evitar riesgo por fuerzas físicas. Se debe considerar que el carrito será funcional siempre que se cuente con una vía lisa y sólida. De no contar con ésta, los bienes culturales deben ser trasladados manualmente, una caja a la vez, considerando las recomendaciones señaladas.



Graf.1. Elementos de transporte más utilizados en instituciones museísticas (Ministerio de Cultura-Colombia 2015: 28)

- Postura correcta.

Es recurrente que durante el traslado de bienes culturales se manipulen cajas o bienes con embalajes, de formas diversas; muchas veces afectando la salud de los trabajadores involucrados. Según el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales (DECRETO SUPREMO N° 005-2009-TR), una persona debe cargar cajas con un máximo de 25 kg, en el caso de varones y 12.5 kg en el de mujeres. Mujeres en gestación no deben de cargar peso. Si bien el reglamento es para estibadores, es tomado como referencia del peso máximo que puede cargar un trabajador, en el marco de la legislación del país.

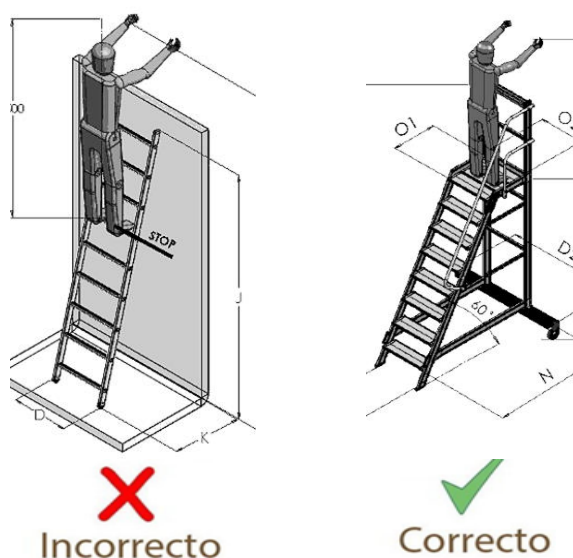
Con respecto a los bienes culturales que la Fundación Wiese custodia, los embalajes no deberán superar los 20 kg. Las piezas enteras que superen el peso permitido serán obligatoriamente trasladadas por dos a más personas. Además, considerar que, durante el traslado de cajas con bienes culturales, se debe mantener la espalda recta, las piernas flexionadas y las manos firmes bajo la caja. Otro tipo de postura podría generar lesiones al trabajador.



Graf.2. Postura y manipulación adecuada para el traslado de cajas con bienes culturales.

- Uso de escalera portátiles con baranda.

La Fundación Wiese, de conformidad con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ha dispuesto el uso de escaleras portátiles con baranda, con el objetivo de reducir riesgo de accidentes laborales y, a la vez, velar por la preservación de las colecciones. Es de uso obligatorio este tipo de escalera cuando la ubicación de un bien cultural supere la altura de la persona que lo manipula. Se recomienda que el uso de las mencionadas escaleras se realice con la asistencia de otro trabajador.



Graf.3. Escalera portátil con baranda y su uso adecuado.

- Evitar vibración.

Durante el traslado se debe evitar cualquier tipo de vibración, sea que el referido traslado se realice de manera manual o mediante un carrito. El proyecto cuenta con un carrito para cajas y una camilla de emergencia para piezas de gran volumen y peso. Para evitar vibraciones durante un traslado manual, se debe mantener la caja en un plano horizontal imaginario. En el carrito deben instalarse amortiguadores

para reducir las vibraciones del traslado. Además, se debe trazar un circuito que posibilite un tránsito adecuado. Cualquier forma de vibración generará daños severos e irreversibles en los bienes culturales.

- Evitar disociación¹.

Durante la manipulación de un bien cultural, se deben de tomar todas las medidas necesarias para evitar su disociación. Se debe cuidar toda la información disponible, por tal motivo se recomienda tratar una pieza a la vez, mantener los espacios de trabajo ordenados y estar permanentemente atentos a la ubicación y estado de sus etiquetas.

2. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COLECCIONES DEL CAEB

El Complejo Arqueológico El Brujo se encuentra ubicado en el distrito de Magdalena de Cao, provincia de Ascope, región de La Libertad. Geográficamente se sitúa sobre una terraza aluvial en la margen derecha del valle bajo del río Chicama. Por su elevación y proximidad al mar suele presentar vientos de leve a moderada intensidad. Esta zona presenta un clima semi cálido, con temperatura media anual de 18 a 19 °C (SENAMHI, 2019), con severas oscilaciones de verano a invierno. Según SENAMHI (2019), las lluvias en la zona son escasas; sin embargo, durante un ENSO, se reportan lluvias de moderada a fuerte intensidad, encontrándose dentro de la zona de riesgo.

El complejo limita por el sur, norte y este con cultivos de caña de azúcar, propiedad de la empresa Agroindustrial Casagrande y Cartavio, ambos miembros del Grupo Gloria. La cercanía de cultivos industriales genera el desarrollo de plagas (insectos y roedores) que poseen gran potencial de afectar las colecciones.

Dentro del CAEB, se encuentran las instalaciones construidas y equipadas por la Fundación Wiese, institución que además viene realizando trabajos ininterrumpidos de investigación y conservación del complejo arqueológico y sus bienes culturales durante los últimos 29 años.

Con el objetivo de ofrecer al lector un adecuado contexto que facilite la comprensión de las siguientes secciones del presente documento, a continuación, se presentan los espacios físicos, mobiliario, equipamiento y recursos tecnológicos vinculados a la gestión de las colecciones del CAEB.

2.1. Los Laboratorios

El laboratorio es el área técnica de la gestión de colecciones de bienes culturales muebles por excelencia. En esta área se realizan trabajos de documentación gráfica, fotográfica, registro, conservación preventiva, conservación curativa, restauración, investigación, análisis y se organizan los trabajos de monitoreo hacia otros ambientes. Representa el centro de operaciones de todas las actividades destinadas a la reducción de riesgos y daños de las colecciones del complejo; asimismo es el espacio donde se realiza la investigación y experimentación en temas de diversa naturaleza. Los laboratorios del CAEB se componen de dos ambientes:

1 “...tendencia natural de los sistemas ordenados a deshacerse a lo largo del tiempo... La disociación provoca la pérdida de objetos, de su información relacionada o de la capacidad para recuperar o asociar objetos e información” (ICCROM 2009: 1).

2.1.1. Laboratorio 1

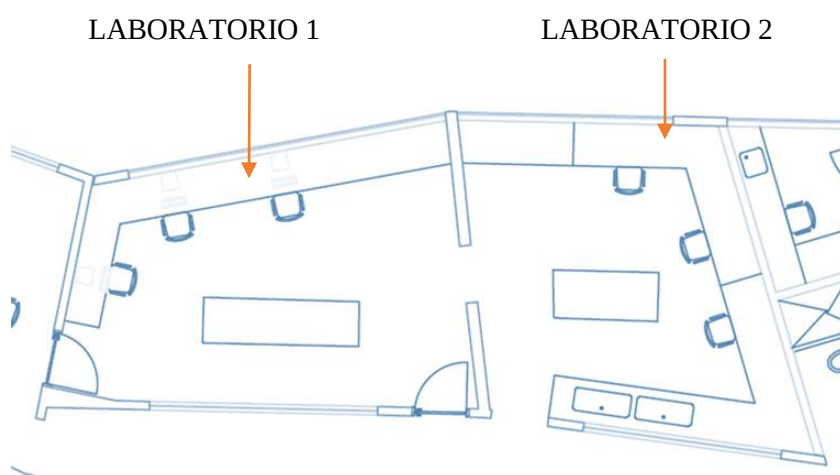
Es un ambiente con área trapezoidal de unos 33.8 m². Cuenta con 3 vanos de acceso, uno hacia la sala de reuniones, otro hacia el laboratorio 2 y el último hacia el corredor. La infraestructura es de concreto armado con dos grandes ventanas que permiten el ingreso de luz natural. Presenta un encimero de concreto cubierto de mayólica y repostero de melamina. El piso presenta un enchapado de mayólica de color blanco.

En este ambiente se encuentra el archivo del laboratorio, área compuesta por dos repisas con más de 49 archivadores que contienen la información física de los trabajos de conservación y registro del CAEB. Adicionalmente, se cuenta con dos posiciones y una gran mesa de trabajo. Este ambiente se destina principalmente a los trabajos de documentación y registro.

2.1.2. Laboratorio 2

Es un ambiente con área trapezoidal de unos 26.15 m². Cuenta con 2 vanos de acceso, uno hacia el laboratorio 1 y el otro hacia el pasadizo. La infraestructura es de concreto armado con dos grandes ventanas para el ingreso de luz natural. Presenta un encimero de concreto cubierto de mayólica, reposteros de melamina, 2 lavaderos de aluminio y una posición de trabajo. El piso presenta un enchapado de mayólica de color blanco.

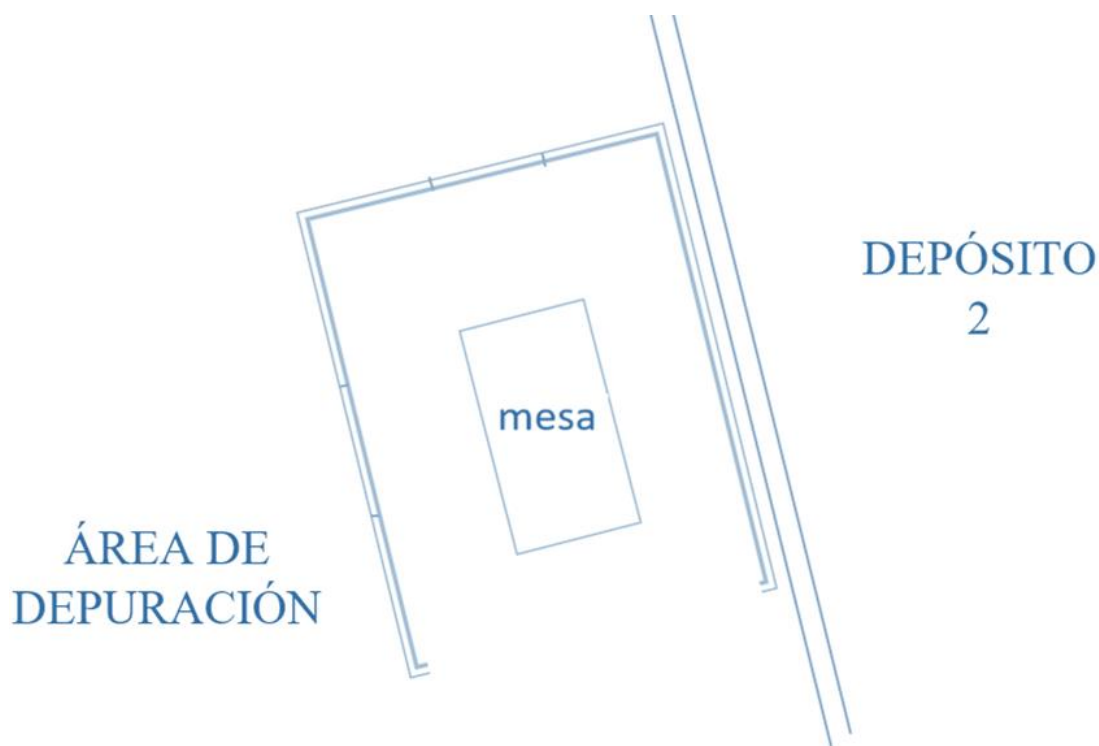
En este ambiente se encuentran el área de documentación fotográfica, compuesta por un ordenador y un estudio fotográfico portátil. Además, cuenta con un área de herramientas, donde se encuentran los equipos, herramientas e insumos. Finalmente, el laboratorio 2 posee área de lavado y una gran mesa de trabajo. El ambiente está destinado a la documentación fotográfica y a los trabajos de conservación preventiva (elaboración de embalajes), curativa (microaspiración, consolidación) y restauración.



Graf.4. Plano de los laboratorios 1 y 2.

2.1.3. El área de depuración

El área de depuración es un ambiente de 9.36 m². Está elaborada con paneles prefabricados de madera, presenta ventanas y se le ha retirado una pared (panel) para mayor ventilación. En este ambiente se realizan las funciones de limpieza de material contaminado; eventualmente funciona como taller para la elaboración de los sistemas de embalajes. Internamente cuenta con una mesa y dos bancas.

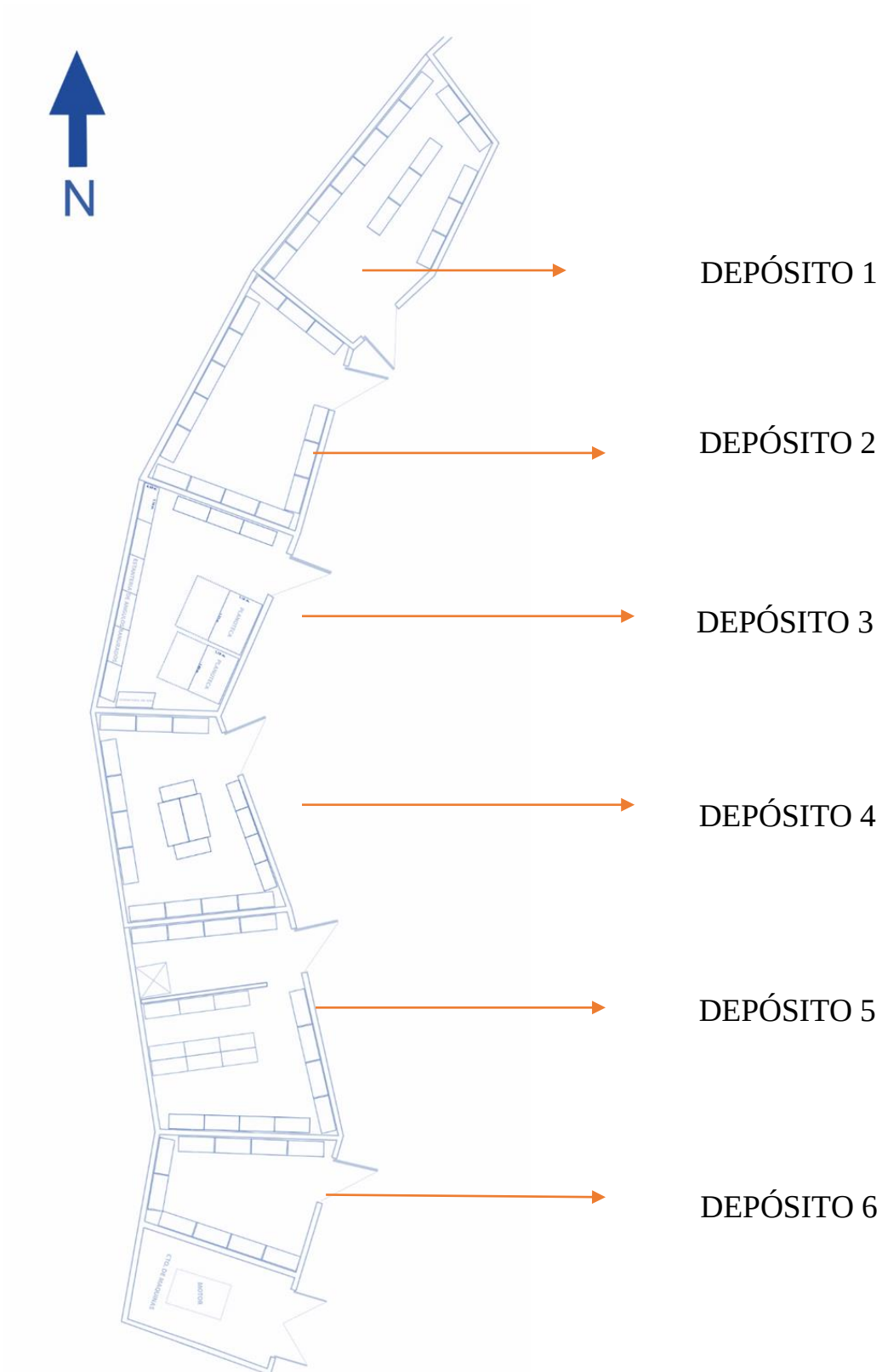


Graf.5. Plano del área de depuración.

2.2. Los Depósitos

Los depósitos son espacios destinados a albergar exclusivamente colecciones que no se exponen. Su función es contribuir a la conservación y gestión de las colecciones (Herrero, 2011). Los depósitos representan los repositorios de colecciones por excelencia y están al servicio del Museo Cao y las investigaciones conducentes a la creación de nuevos conocimientos.

Los depósitos almacenan colecciones arqueológicas de diversas campañas de excavación desde 1991. En el año 2009 se construyeron 6 depósitos de concreto armado, plantas trapezoidales y con áreas que varían de 20 a 36 m², distribuidos de manera contigua. Poseen puertas de hierro pintadas de color gris. Presentan ventilación mediante pequeñas aberturas circulares de 15 cm de diámetro en la parte superiores de las paredes. Todos los depósitos, poseen un sistema aislante térmico instalado en el techo y en el muro oeste, compuesto por un falso techo y pared respectivamente, hechos de fibrocemento, drywall y espuma de poliestireno; adicionalmente, en el muro oeste se cuenta con un extractor de aire. Con respecto a la iluminación, todos los depósitos cuentan con iluminación artificial del tipo fluorescente LED.



Graf.6. Plano de los depósitos del CAEB.

2.2.1. *Diseño de los depósitos y distribución de las colecciones*

La distribución de las distintas colecciones en los depósitos del CAEB responde a criterios de conservación y gestión. Los bienes culturales se componen de elementos de diversa naturaleza, tanto orgánicos como inorgánicos. Estos elementos poseen dinámicas físicas y rangos de tolerancia a parámetros microclimáticos distintos; por lo que es conveniente la conformación de colecciones acorde a su composición, de manera que particularizamos las condiciones (logísticas y microclimáticas) para su correcta preservación. La distribución de las colecciones en los depósitos es la siguiente:

-Depósito 1

El depósito 1 posee un área de 32.17 m² y alberga las colecciones de piezas **cerámicas y metales**, así como su fragmentaria. El depósito posee mueblería del tipo estante ranurado reforzado.

-Depósito 2

El depósito 2 posee un área de 29.5 m² y alberga la colección de piezas **orgánicas**², como artefactos de madera, cuero, cestería y ecofactos. Adicionalmente, el depósito posee los objetos procedentes del desenfardo de la Señora de Cao.

-Depósito 3

El depósito 3 posee un área de 30.17 m² y alberga las colecciones de **textiles**.

-Depósito 4

El depósito 4 posee un área de 29.3 m² y alberga las colecciones de **Restos humanos (fardos funerarios, óseos, momias)**.

-Depósito 5

El depósito 5 posee un área de 36.69 m² y alberga las colecciones de material diverso de época colonial, procedentes de las excavaciones dirigidas por el Dr. Jeffrey Quilter.

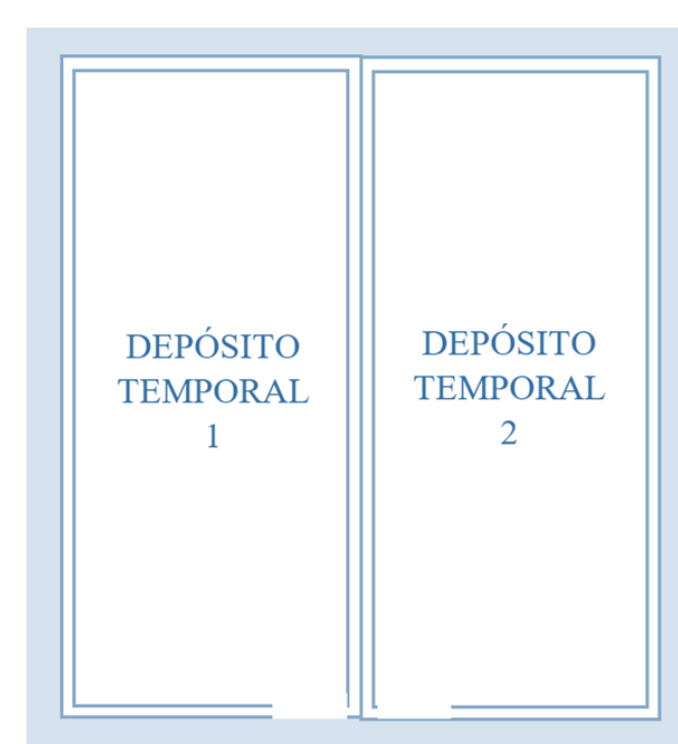
-Depósito 6

El depósito 6 posee un área de 20 m² y alberga parte de la colección bioarqueológica y materiales de diversas campañas de excavación de los años noventa.

2.2.2. *Depósitos temporales 1 y 2*

Los depósitos temporales son dos ambientes de planta rectangular de 10 m de largo y 4 m de ancho. Cada uno posee un área de 40 m². Los ambientes se elaboraron sobre una base de concreto de 15 cm de espesor sobre una superficie de piedra chancada, muros de drywall con placas de fibrocemento y marcos de aluminio galvanizado. Los depósitos se encuentran a pocos metros del ingreso posterior del Museo. Estos ambientes se construyeron a fines del año 2018, con el objetivo de albergar los materiales arqueológicos que procederán de las futuras campañas arqueológicas en el complejo. La estantería es de tipo ranurada reforzada.

² Nomenclatura que hace referencia, principalmente, a materiales vegetales trabajados (cestería, piezas de madera) y material botánico diverso. En esta denominación no se consideran materiales orgánicos complejos como textiles, fardos, momias, etc.

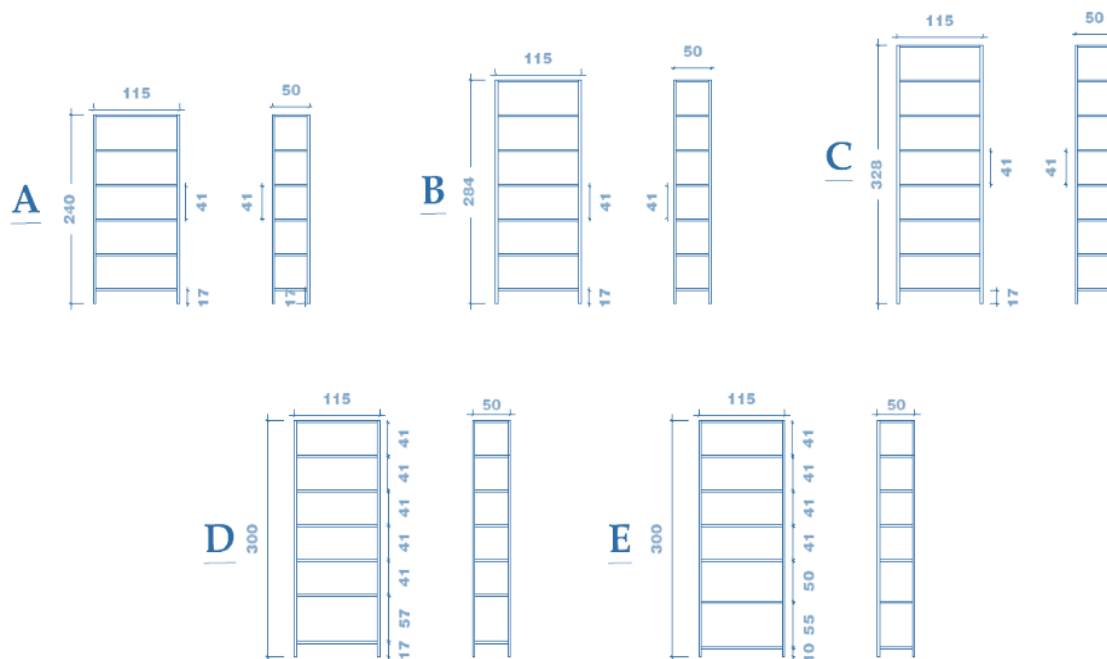


Graf.7. Plano de los depósitos temporales (1 y 2).

2.2.3. Tipología y características de mobiliario del CAEB

La estantería está normalizada según la infraestructura del Museo. Los depósitos del CAEB poseen formas irregulares, lo cual complica una organización homogénea. Por ello se cuenta con estanterías que tienen como objetivo maximizar el espacio de almacenamiento. La estantería del CAEB está conformada por andamios ranurados reforzados, pintados de color gris con pintura al horno y electroestática. Dichas características permiten modular los niveles de las baldas según el tamaño de los embalajes y una resistencia a la corrosión activa.

Se cuenta con cinco (5) tipos de estantes ranurados, los cuales se han instalado en los ocho (8) depósitos del CAEB en función a las particularidades de la infraestructura y el tipo de colección que albergan. La estantería posee estrecha relación con los sistemas del embalaje que se describirán más adelante; gracias a sus medidas estandarizadas los embalajes en todas sus presentaciones y combinaciones encajan perfectamente en un mismo estante.



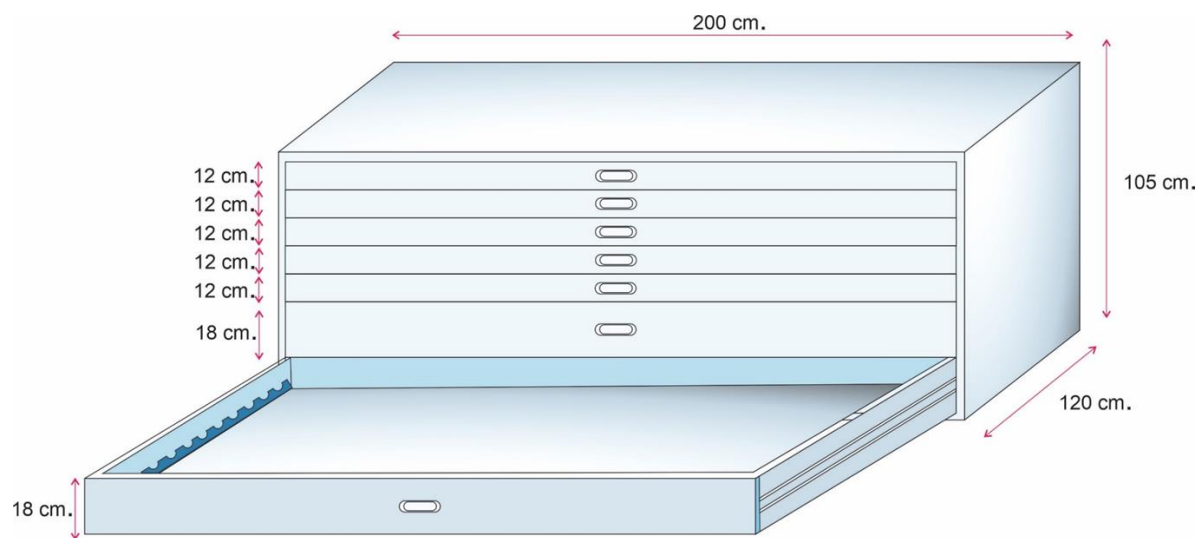
TIPO DE ESTANTE	ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD
Estante tipo A	240 cm	115 cm	50 cm
Estante tipo B	284 cm	115 cm	50 cm
Estante tipo C	328 cm	115 cm	50 cm
Estante tipo D	300 cm	115 cm	50 cm
Estante tipo E	300 cm	115 cm	80 cm

Graf.8. Tipología y características de la estantería del CAEB.

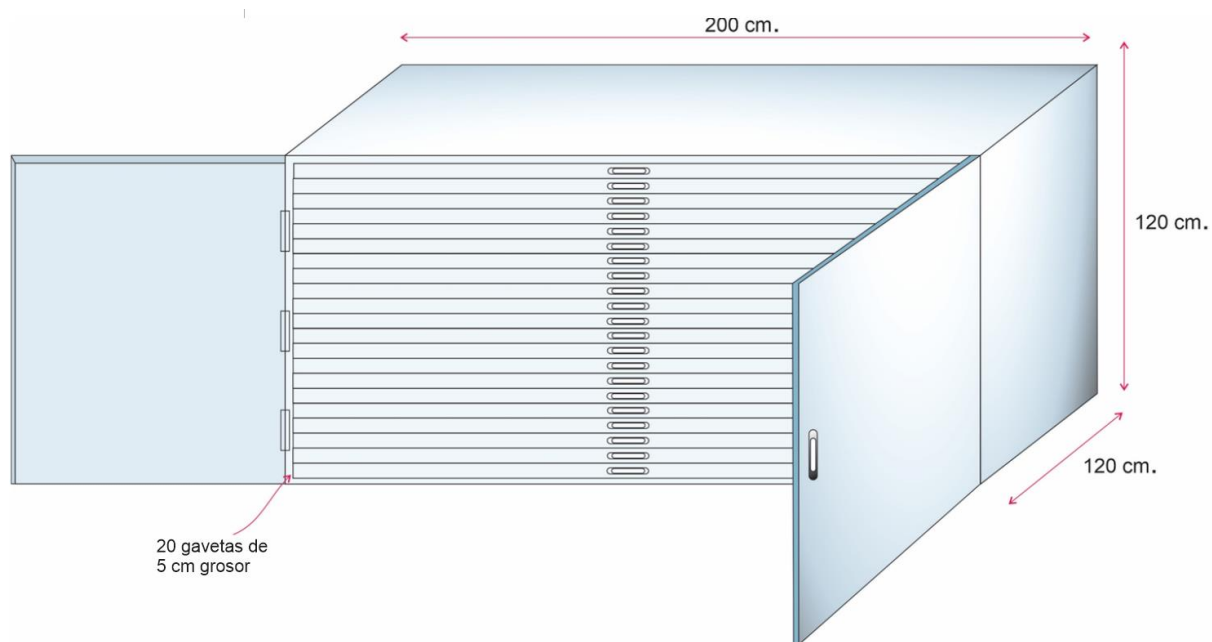
Adicionalmente a las estanterías de ángulos ranurados, el Depósito 3 contiene cuatro planotecas especialmente diseñadas para contener textiles embalados en rollos y soportes planos. Las planotecas son de hierro, debidamente reforzadas, pintadas con pintura electroestática de color blanco humo. Las cuatro planotecas se agrupan en dos tipos:

-Planoteca para rollos: posee una medida de 2 metros de largo, 1.20 de grosor y 1.05 cm de altura (Véase Graf. 9). Cuenta con 7 gavetas, 2 de ellas con 18 cm. de altura, donde se almacenan rollos grandes, y 5 gavetas de 12 cm. de altura, para textiles en rollo de regular tamaño. Esta planoteca no presenta ruedas, pues se superpone a la planoteca para soportes planos.

-Planoteca para soportes planos: poseen una medida de 2 metros de largo, 1.20 de grosor y 1.20 de altura. Cuenta con 21 gavetas de 5 cm. de altura (Véase Graf. 10). Posee puertas y un cerrojo para la seguridad de las piezas más valiosas de la colección. El mueble tiene ruedas para un fácil transporte.



Graf.9. Gráfico referencial de planoteca para textiles en rollos.



Graf.10. Diseño de planoteca para Textiles planos.

2.3. El Museo Cao

El Museo Cao fue inaugurado en 2009 y está conformado por 7 salas expositivas que abordan gran parte del contexto geográfico y ambiental de la costa norte y de la cultura Moche, dándole significativo énfasis a la momia de la Señora de Cao. Actualmente se exponen 271 bienes culturales distribuidos en 6 salas. La mayoría de las vitrinas son empotradas y su sistema está compuesto de un soporte aéreo de una cabina entera de vidrio sujeta por carriles y pernos. Las salas expositivas se configuran de la siguiente manera:

2.3.1. Sala 1. “Civilización del Mar”

La primera sala relata la historia de la zona arqueológica El Brujo, resaltando sus sitios más importantes: Huaca Prieta, Huaca Cao Viejo y Huaca Cortada. La sala cuenta con 5 vitrinas y expone 30 bienes culturales, entre los que se encuentran pesas, redes, moluscos, y material botánico. Además, se cuenta con un caballito de totora como material etnográfico.



Graf.11. Plano de la sala 1.

2.3.2. Sala 2. “14,000 años de ocupación humana en El Brujo”

La sala 2 expone las evidencias arqueológicas de todas las ocupaciones presentes en el Complejo desde las primeras evidencias de pescadores-recolectores hasta lo Inca y Colonial. Esta sala posee 7 vitrinas y exponen un total de 48 piezas.



Graf.12. Plano de la sala 2.

2.3.3. Sala 3. “Construyendo el espacio sagrado”

En la sala 3 se exponen las evidencias arqueológicas asociadas a los eventos constructivos en Huaca Cao Viejo. En esta sala se encuentra una de las piezas más importantes del Museo Cao: una escultura de madera de más de dos metros de altura. La sala presenta 9 vitrinas, donde se exponen 20 piezas.



Graf.13. Plano de la sala 3.

2.3.4. Sala 4. “Trayectoria ritual”

En la sala 4 se relata las actividades rituales relacionadas a la violencia y la sangre. Posee 6 vitrinas donde se exponen 19 piezas de cerámica, armas y artefactos que poseen evidencia de pertenecer a las actividades de sacrificio y violencia interpersonal en la sociedad Moche.



Graf.14. Plano de la sala 4.

2.3.5. Sala 5. “Rituales funerarios”

En la sala 5 se explica, mediante diversas piezas y recursos tecnológicos, las diversas actividades relacionadas a la muerte en la sociedad Moche. La sala presenta 4 vitrinas y expone un total de 24 piezas, principalmente cerámica.



Graf.15. Plano de la sala 5.

2.3.6. Sala 6. “En el mundo de los ancestros. La Señora de Cao”

La sala 6 es la sala más importante del Museo. En esta sala se expone la momia de la Sra. de Cao y gran parte del ajuar recuperado de su tumba y fardo funerario. En esta sala se expone un total de 130 piezas, principalmente objetos de metal y elementos orgánicos (textil, motas de algodón, momia).



Graf.16. Plano de la sala 6.

2.3.7. Sala 7. “El rostro de la Señora de Cao”

En esta sala se exponen los resultados del proyecto para la reconstrucción del rostro de la Señora de Cao, proyecto bioantropológico y antropológico comparativo. Se expone un busto que representa el rostro de la Sra. de Cao usando réplicas de su ajuar, así como algunas imágenes comparativas de rostros de mujeres locales. En esta sala no se exponen bienes culturales arqueológicos.

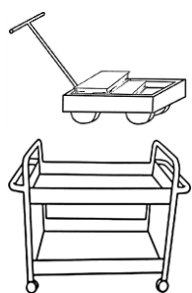


Graf.17. Plano de la sala 7.

2.4. El equipamiento para conservación de colecciones

La Fundación Wiese entiende que el equipamiento adecuado para la conservación de colecciones es indispensable para la eficaz preservación de los bienes culturales bajo su custodia, por ello ha tomado la decisión de renovar y complementar progresivamente los equipos del museo y depósitos del CAEB.

Equipo	Características	Ubicación y uso	Imagen
Deshumecedor	Equipo electrónico de control microclimático que reduce la humedad relativa de un espacio en m ² . El aire humedad ingresa por las bobinas de deshumidificación refrigeradas, generando que el vapor de agua se condense y se filtre en los depósitos. El aire bajo en humedad es filtrado e ingresa al condensador, donde el aire se calienta y sale por las aberturas del equipo. Muchos de estos equipos cuentan con filtros HEPA o de carbón activo para optimizar la pureza del aire.	Su instalación se debe realizar en depósitos que superen la humedad relativa permitida (>60%). Además, es útil para reducir la humedad residual después del mantenimiento de los almacenes. Los filtros deben ser revisados mensualmente para evitar daños en el equipo.	
Aire acondicionado (Estacionario y portátil)	Equipo electrónico de control microclimático que reduce la temperatura de un espacio en BTU (British Thermal Unit). Su funcionamiento se da mediante el enfriamiento del aire caliente mediante una red de tuberías por donde circula gas refrigerante, dando como resultado aire frío. En este proceso el equipo genera la condensación de agua, por lo que se debe cuidar que los desagües o depósitos se saturen de dicho elemento.	El museo cuenta con 2 equipos estacionarios en las salas 3 y 6. Estos deben encenderse diariamente para reducir la temperatura ocasionada por el medio y la afluencia de personas. Los equipos portátiles deben ser utilizados como refuerzos cuando la temperatura alcance niveles muy altos en las salas, depósitos o laboratorio. Cada medio año debe realizarse su mantenimiento.	
Purificadores de aire	Equipo electrónico de mejoramiento de la calidad de aire de un ambiente. Posee el mismo sistema que un ventilador; sin embargo, tiene un complejo sistema de filtros (filtros electrostáticos, HEPA y carbón activo) y algunos cuentan con ionizadores negativos para reducir bacterias y reducir la suspensión de partículas en un ambiente. Reduce eficazmente contaminantes como polvo, bacterias, virus, etc.	Cada depósito debe contar con un purificador de aire que debe encenderse mínimo 3 veces por semana. Es conveniente que el área técnica de la Señora de Cao cuente con uno, después después de un estudio de su calidad de aire. Se debe revisar sus filtros cada 2 meses.	

Estación meteorológica	Equipo digital de registro de data meteorológica (externa). Cuenta con sensores de temperatura, humedad, precipitación, dirección del viento, velocidad del viento, UV). Al registrar las variables climáticas, permiten cruzar información con el microclima del museo y los depósitos.	La descarga y procesamiento de la data se debe realizar el último día de cada mes. La ubicación más adecuada de este equipo debe ser el techo de la sala 7. Cada 3 meses debe realizarse su mantenimiento, pues suelen dañarse por la presencia de aves y el polvo.	
Termohigrómetro con datalogger	Es un instrumento digital que registra la temperatura y humedad relativa de un espacio definido y controlado. Estos equipos cuentan con un dispositivo datalogger, que permite el registro automático instantáneo por periodos considerables de tiempo; además poseen un software que permite visualizar la data mediante gráficos y tablas.	Se debe ubicar en cada depósito y en vitrinas que contengan piezas de alto valor en el museo. La descarga y procesamiento de la data se debe realizar el último día de cada mes. Su calibración se debe realizar cada 2 años.	
Escalera plegable de aluminio con barandas	Las escaleras portátiles permiten la manipulación de cajas con bienes culturales de las partes altas de la estantería de los depósitos. Estas escaleras cumplen con la norma de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST). Las escaleras del Museo Cao son del tipo tijera, están hechas de aluminio y cuentan con garruchas para facilitar su transporte. Cuentan con barandas para garantizar la seguridad de las personas que las utilizan.	Su ubicación debe ser dentro de los depósitos que poseen estantería alta. Siempre debe ir plegada en un área que no impida el tránsito. Se debe hacer un uso apropiado de la escalera.	
Carritos para traslado de bienes culturales	Elementos de transporte de bienes culturales. El CAEB cuenta con carritos transportadores elaborados de acero o hierro con pintura electroestática.	Se debe contar con uno en cada depósito y ser utilizado siempre que que el recorrido presente superficie lisa. Se utilizará para transportar varias piezas a la vez o de gran peso.	 (Ministerio de Cultura-Colombia 2015, p.28)

Equipos de laboratorio	Son todos aquellos equipos ópticos, electrónicos o digitales que nos permiten obtener datos cuantitativos para el diagnóstico de un bien cultural.	Los equipos se ubicarán en la gaveta de equipos del Laboratorio 2. Su manipulación debe estar restringida a personal especializado. El mantenimiento y calibración de estos equipos debe realizarse cada 2 años.	
Desmineralizador Rovic 3DF30	Equipo desionizador mediante 4 columnas de intercambio iónico (2 columnas catiónicas y 2 columnas aniónicas). El equipo cuenta con un megómetro para controlar la calidad del agua. Como resultado el equipo transforma el agua doméstica en agua desmin (cerca a los 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$).	El equipo se encuentra en el laboratorio 2 próximo a los lavaderos. Su uso se realiza abriendo el grifo progresivamente hasta generar la circulación del agua hasta 3 litros por minuto (como máximo). El mantenimiento del equipo se realizará siempre que el megómetro cambie de verde a rojo. En este caso se deberá regenerar los cartuchos con HCL y NaOH siguiendo el manual de procedimientos que se encuentra en el equipo.	

Tabla 3. Cuadro de equipos más importantes en el CAEB.

2.5. La Plataforma Digital y la documentación de las colecciones

La documentación es uno de los componentes más importantes de todo bien cultural; es uno de sus niveles de protección más básico. La documentación no solo reporta los atributos físicos, también relata la historia del bien cultural y protege la información obtenida de él ante cualquier situación adversa. De esa forma garantiza la preservación del conocimiento proveniente de los objetos arqueológicos para el beneficio de las futuras generaciones.

En línea con ello, la Fundación Wiese ha creado la Plataforma Digital para la Gestión de Colecciones Arqueológicas (PLAEB). Asimismo, se ha propuesto reinventar la colección utilizando la mencionada plataforma, es decir, recoger toda la información disponible de cada uno de los aproximadamente 30,000 bienes culturales que conforman que la Fundación Wiese tiene en custodia, proceso que se encuentra actualmente en marcha.

La PLAEB ha sido concebida y diseñada como una herramienta para la adecuada administración de los bienes culturales del CAEB. Los objetivos de este esfuerzo son los siguientes:

- Servir como repositorio principal de la data de las colecciones del CAEB. Los diversos campos de información que contiene dicha plataforma fueron planteados y desarrollados para cubrir las

necesidades de registro y de documentación de las distintas líneas de evidencia material que alberga el CAEB.

- Garantizar la consistencia y coherencia de la información relativa a los bienes culturales muebles CAEB, de manera que se viabilice el adecuado y eficiente manejo sus colecciones, entre todos los miembros del equipo de Fundación Wiese que tienen a su cargo esta responsabilidad. Para ello es clave minimizar los documentos manuales y/o paralelos, no generados por la PLAEB.
- La difusión de conocimiento. La PLAEB se inserta en el ecosistema digital de El Brujo. La Fundación Wiese aspira a que la plataforma, junto con al museo, constituyan los medios más importantes y efectivos de socialización y difusión del conocimiento derivado de las colecciones del CAEB.
- Promoción de nuevas investigaciones científicas. La PLAEB pondrá a disposición de la comunidad científica nacional e internacional información especializada sobre la colección del CAEB. La Fundación Wiese tiene la certeza de que, con ello, se promoverán futuras investigaciones de diversa naturaleza.

2.5.1. El Registro de Bienes Culturales del CAEB

El proceso de registro de bienes culturales del CAEB implica la categorización del material arqueológico en base a su naturaleza (composición) y sus características formales relacionadas a la función y uso de los objetos. El registro sistematizado en la Plataforma Digital considera los procedimientos de inventario y catalogación de manera complementaria e integral. A continuación, definimos ambos procedimientos:

- **Inventario:** Listado de la totalidad de restos arqueológicos recuperados de las intervenciones arqueológicas patrocinadas por la Fundación Wiese en el CAEB y custodiadas al interior del Museo Cao y los depósitos arqueológicos. Comprende materiales fragmentados y completos de toda naturaleza, los cuales por lo general se encuentran embalados según el tipo de material y temporada de excavación. El contenido por cada registro consigna la información del contexto arqueológico, fecha de excavación, arqueólogo responsable y peso de la pieza/contenedor.
- **Catalogación:** Relación detallada de bienes culturales que, según su nivel de integridad (mayormente superiores al 70% de la pieza original) y características formales, son de notable potencial expositivo y son representativos de los procesos históricos. La catalogación implica la clasificación individualizada del objeto y profundizar en su identificación funcional, descripción, dimensiones, estado de conservación e historial expositivo. Asimismo, incluye múltiples tomas fotográficas como parte de la documentación del bien.

2.5.2. Dos tipos de Colecciones

Las colecciones arqueológicas en el CAEB están diferenciadas en dos tipos: Pre 2018 y Post 2018. Ambas varían en cuanto a sistema de registro en excavación arqueológica. Habida cuenta que el nuevo sistema involucra un esquema más estandarizado, basado en el reconocimiento de Unidades Estratigráficas debidamente codificadas, existen en el PLAEB dos familias de colecciones: aquellas con código de contexto 00000, debido a que sus contextos de proveniencia no tienen código, y aquellos que sí cuentan con tal código, posterior a la formulación del Protocolo de Investigaciones de El Brujo. El sistema considera, entonces, sistemas de referenciación contextual distintos entre materiales de acuerdo a su fecha de extracción.

2.5.3. La denominación de los bienes culturales del CAEB

La PLAEB del CAEB genera una denominación automática con el ingreso de información de cada nuevo registro. La denominación está diseñada para contener una serie ordenada de códigos que hacen referencia a la información de procedencia (el Complejo Arqueológico), distinción de los materiales como objeto de catalogación o no, tipo del material, codificación del contexto de hallazgo según el Protocolo de Investigaciones del CAEB, y la numeración secuencial por cada pieza o conjunto de fragmentos.

En detalle, la codificación está configurada de la siguiente manera:

«EBCCE00000-1»

EB	C	CE	00000	-	1
El Brujo	Contenedor de materiales fragmentados.	Cerámica	Código de contexto		Número de bolsa

«EBBCE00000-1»

EB	B	CE	00000	-	1
El Brujo	Bien cultural identificado para catalogación.	Cerámica	Código de contexto		Número de bien

Tabla 4. Configuración de los códigos de los Bienes Culturales del CAEB.

Las letras “c” y “b” hacen alusión al estado de integridad y/o al potencial expositivo de las piezas. De tal forma que “c” denomina a conjuntos de materiales fragmentados y no articulados de la colección; mientras que “b” reúne los bienes excepcionales para catalogación.

Los códigos de tipo de material que están programados en la plataforma, se basan en la denominación abreviada de las 24 categorías empleadas para clasificar los restos recuperados de las excavaciones en el CAEB.

Cod	Tipo de Material	Descripción
AR	Arcilla	Especímenes modelados y moldeados en arcilla. Ej. Adobe con características especiales, enlucidos, esculturas, etc.
BO	Botánico	Tallos, hojas, semillas, algas, etc.
BT	Botánico Trabajado	Material botánico transformado en herramienta/instrumento/utensilio.
CA	Carbón	Muestras para análisis antracológicos y/o radiométricos
CE	Cerámica	Objetos de cerámica completos o fragmentados.
CT	Cestería	Objetos elaborados en fibra vegetal.
FA	Fardos	Envoltorios textiles que contienen restos humanos y ajuar.
IC	Ictiológico	Osamentas, otolitos, escamas, etc. de pescados.

LT	Lítico	Instrumentos o abalorios hechos en roca.
MA	Malacológico	Material malacológico transformado o no.
ME	Metal	Material hecho en base a metal.
MI	Mineral	Material mineral no transformado (tiza, arcilla, pigmentos, etc.)
MT	Muestra de Tierra	Selección de nivel/capa correspondiente a un contexto arqueológico relevante, recuperada como reserva de investigación.
OA	Óseo animal	Óseo animal no trabajado.
OH	Óseo humano	Material óseo humano desarticulado.
CM	Cuerpo Momificado	Cadáver completo con tejido blando.
RH	Resto Humano	Material humano no óseo y no transformado encontrado de manera aislada y desarticulada (piel, uñas, coprolitos, cabello, dientes, etc.).
RA	Resto Animal	Pelo, plumas, piel, coprolitos y otros restos de origen animal encontrados de manera aislada y sin evidencia de transformación humana.
RT	Resto Animal Trabajado	Resto animal, óseo o no, transformado en herramienta/instrumento/utensilio.
PA	Papel	Páginas (manuscritos, periódicos, etc.).
TX	Textil	Tejidos y objetos que intervienen en la producción textil.
VD	Vidrio	Cuentas, envases, etc.
OC	Objeto Complejo	Objeto cuya composición consta de más de dos tipos de material.
MS	Misceláneo	Objetos no contemplados en las demás categorías.

Tabla 5. Codificación de las líneas de evidencia del CAEB.

El Protocolo de Investigaciones del CAEB señala un sistema de codificación de los contextos excavados para las intervenciones arqueológicas posteriores al año 2018. En el registro de los materiales arqueológicos derivados de estas excavaciones, las codificaciones generadas en campo serán consignadas en la denominación del bien o contenedor de fragmentos. Para tal efecto, se ha contemplado una cantidad de cinco (5) cifras, que va del contexto “00001” al “99,999”. En el caso de las colecciones generadas en las campañas de intervención arqueológicas previas a 2018, dichas cifras se mantendrán en ceros debido a que dichos trabajos no contemplaron el sistema de registro en campo planteado en dicho protocolo.

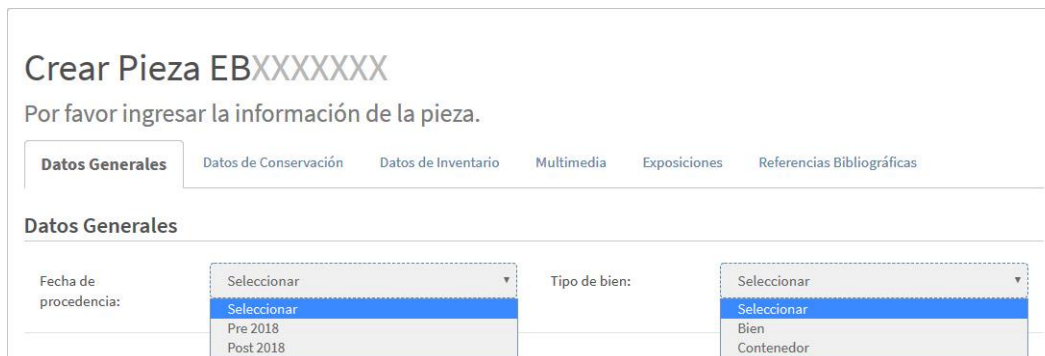
Por último, el número final, separado por guion, responde al registro correlativo de los bienes culturales de la colección.

2.5.4. La Ficha del Bien Mueble (FBM)

La FBM de las colecciones del CAEB es una página electrónica de la PLAEB que reúne una serie de campos de información que se habilitan en la medida que se ingresa data y selecciona las opciones pre establecidas.

Consta de seis (6) pestañas que contienen grupos de datos relacionados al contexto arqueológico y las características físicas intrínsecas al objeto, estado e intervenciones de conservación, el responsable del

inventario previo y actual, archivos multimedia (fotos, videos, audio o documento) vinculados a la pieza, participación en exposiciones museográficas, y, finalmente, las citas bibliográficas del bien.



Graf.18. Vista de la pestaña de “Datos Generales” de la PLAEB.

- Datos Generales
 - i. Fecha de Procedencia: Aquí se selecciona las opciones “Post 2018” y “Pre 2018”, debido a que el Protocolo de Investigaciones del CAEB establece un nuevo sistema de registro para las excavaciones arqueológicas que se desarrollen después del año 2018. Para intervenciones arqueológicas posteriores a 2018, la plataforma activa el campo de “Contexto” en el cual solo se deberá ingresar la numeración del registro de excavación generado en campo, el cual ya contiene la información referida al contexto arqueológico. En el caso de excavaciones o recolecciones previas a 2018, la plataforma mantendrá abierto todos los campos de información contextual.
 - ii. Tipo de bien: El tipo de bien muestra las opciones “Bien” y “Contenedor” con la finalidad de distinguir las piezas potenciales para catalogación y los restos fragmentados.
- Contexto
 - i. Proveniencia: Se refiere al edificio o al conjunto arquitectónico del CAEB intervenido por excavaciones o recolecciones de superficie.
 - ii. Sector: Hace mención a la división interna del edificio o conjunto arquitectónico del cual procede el objeto.
 - iii. Unidad: Consiste en el área de exposición por excavación arqueológica. Generalmente se trata de áreas de exposición de 10 x 10 metros.
 - iv. Coordenadas: Consiste en la ubicación del bien cultural en relación al sistema de referencia geodésico PSAD-56.
 - v. Capa y Nivel: Corresponde a la ubicación del objeto en relación al principio de superposición estratigráfica.
 - vi. Excavador: Consigna las iniciales del responsable de la excavación.

- vii. Fecha de Excavación: Es el día, mes y año de la recuperación del bien cultural.
- viii. Tipo del Contexto: Trata sobre la caracterización del contexto arqueológico durante su registro y excavación. Entre los contextos intervenidos desde 1990 a 2014 se encuentran: 1) Entierro, 2) Tumba, 3) Hallazgo, 4) Ofrenda, 5) Relleno, 6) Escombros, 6) Superficie.
- ix. Denominación de Contexto: Se trata del nombre que el arqueólogo asigna a un contexto específico dentro del registro de campo. Generalmente consiste en la numeración que sigue al tipo de contexto. Ejemplos: Entierro 72, Tumba 03, Ofrenda 01.

Contexto			
Proveniencia (Referencia Espacial)	Seleccionar	Sector	
Unidad		Coordenadas	
Capa		Nivel	
Excavador		Fecha de Excavación	dd/mm/aaaa
Tipo del Contexto	Seleccionar	Denominación del Contexto	

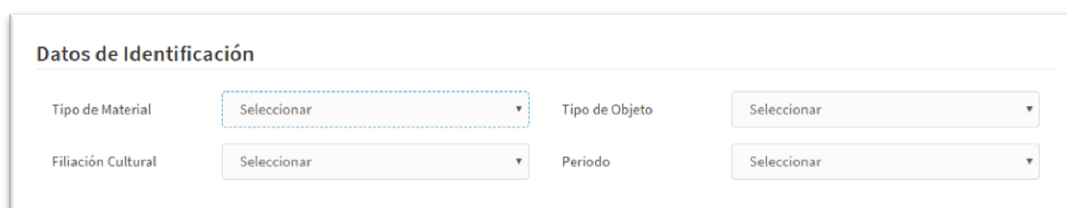
Graf.19. Vista de la sección “Contexto” de la PLAEB.

- Denominación del Bien
 - i. Códigos Previos: Incluye el ingreso de las codificaciones anteriores que la pieza pueda presentar en toda su historia post excavación. En el caso de existir más de un código, estos irán separados por punto y coma (;).
 - ii. Código de Registro Nacional (MINCUL): Se refiere a la codificación que asigna el Ministerio de Cultura individualmente a los “Bienes Culturales Muebles” que presentan alto grado de integridad. Esto con fines de registro, control y preservación de las piezas integrantes del patrimonio cultural de la nación.
 - iii. Número de Ingreso: Comprende la numeración asignada en laboratorio a las bolsas de materiales y objetos que proceden directamente de las excavaciones arqueológicas en el CAEB. Su estructura es: “00001-Año”.

Denominación del Bien	
Códigos previos:	
Código de Registro Nacional	
Número de ingreso	

Graf.20. Vista de la sección “Denominación del Bien” de la PLAEB.

- Datos de Identificación
 - i. Tipo de Material: Consiste en el soporte o elemento principal que constituye el objeto. La Plataforma Digital contempla las 24 categorías de materiales del CAEB.
 - ii. Tipo de Objeto: Se refiere a la identificación morfo-funcional del bien cultural en base a sus características físicas. Actualmente la Plataforma Digital presenta 63 tipos de objeto entre sus opciones, cubriendo el espectro de materiales de la colección. Sin embargo, de ser necesario, se puede agregar otros tipos.
 - iii. Filiación Cultural: Trata sobre la adscripción social del objeto. Esta identificación se genera a partir del estilo, es decir, bajo estándares productivos (especialmente en forma y decoración) socialmente definidas en determinado espacio y tiempo. Asimismo, esta adscripción puede identificarse a través de las asociaciones contextuales con otros objetos que mejor expresen el estilo.
 - iv. Periodo: Se refiere a los rangos de tiempo definidos a partir de procesos sociales en los andes. En la plataforma virtual existirán las siguientes opciones: 1) Lítico 2) Arcaico 3) Formativo 4) Intermedio Temprano 5) Horizonte Medio 6) Intermedio Tardío 7) Horizonte Tardío 8) Colonial 9) Republicano.



Graf.21. Vista de la sección “Datos de Identificación” de la PLAEB.

- Aspectos Físicos del Objeto
 - i. Descripción general del objeto: Contiene la información detallada de las características formales del bien cultural. La descripción inicia de la parte superior a inferior del objeto en su posición de uso original.
 - ii. Técnica de manufactura: Trata sobre el modo o los modos de elaboración del bien cultural en sus aspectos formales.
 - iii. Técnica de decoración: Se refiere a los procedimientos empleados para ornamentar la pieza. De no haber técnica de decoración, se colocará: No presenta.
 - iv. Descripción de la decoración / acabado: Contiene la información detallada de los elementos ornamentales y el acabado de la pieza. Distinguimos acabado de decoración, en tanto que la primera consiste en la descripción de los detalles finales de la elaboración del bien cultural con el propósito de afinar su aspecto (p.e. pulido, engobado, etc.). La descripción comienza de la parte superior a inferior del objeto en su posición de uso original. De no haber técnica de decoración, se colocará: No presenta.

Aspectos Físicos del Objeto			
Técnica de Manufactura	Seleccionar Tipo de Material	Técnica de Decoración	Seleccionar Tipo de Material
Descripción general del Objeto		Descripción de la decoración	

Graf.22. Vista de la sección “Aspectos Físicos del Objeto” de la PLAEB.

- Medidas

Consiste en las proporciones del bien cultural. La unidad de medición es en milímetros (mm) y el peso en gramos (g).

Medidas					
Alto (mm)		Largo (mm)		Ancho (mm)	
Espesor (mm)		Diámetro máx. (mm)		Diámetro mín. (mm)	
Diámetro base (mm)		Peso (g)			

Graf.23. Vista de la sección “Medidas” de la PLAEB.

- Ubicación Actual

- Sala: Se indica la localización de la pieza en una de las siete salas del Museo Cao.
- Vitrina: Se indica la ubicación de la pieza en una de las vitrinas individualizadas por letras.
- Depósito: Se señala la localización del bien cultural en los seis depósitos permanentes.
- Estante: Se indica la ubicación de la pieza en los estantes numerados al interior de los depósitos.
- Balda: Se refiere a la denominación que recibe cada panel metálico de los estantes.
- Nº Caja: Indica el número de caja que contiene al bien cultural.

Ubicación actual					
Sala		Vitrina		Depósito	
Estante		Balda		Nro caja	

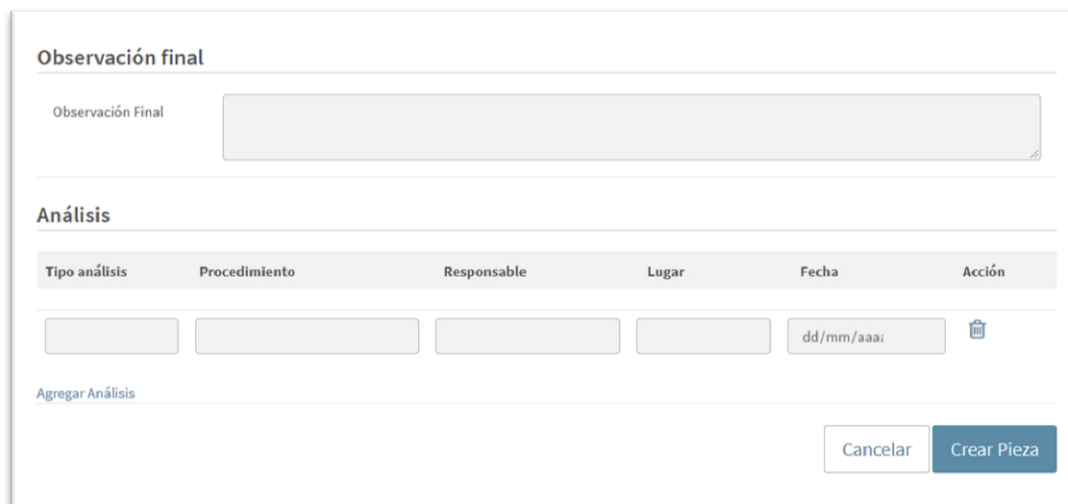
Graf.24. Vista de la sección “Ubicación Actual” del PLAEB.

- Observación final

Contiene comentarios adicionales referidos al objeto.

- Análisis

Señala los estudios (macroscópicos o de laboratorios especializados) que fueron realizados al objeto.



The screenshot shows a web form with two main sections: 'Observación final' and 'Análisis'. The 'Observación final' section has a large text input field. The 'Análisis' section contains a table with columns: 'Tipo análisis', 'Procedimiento', 'Responsable', 'Lugar', 'Fecha', and 'Acción'. Below the table are input fields for each column, including a date field with a 'dd/mm/aaaa' placeholder and a trash icon. At the bottom right of the form are 'Cancelar' and 'Crear Pieza' buttons.

Graf.25. Vista de la sección “Observación Final” y “Análisis” de la PLAEB.

Finalmente, tras el ingreso de estas informaciones, se selecciona el botón “Crear Pieza” para generar la ficha de datos relativo al objeto o conjunto de fragmentos.

- Datos de Conservación
 - Estado de Integridad: Indica si el objeto se halla completo (mantiene todas sus partes originales), incompleto o fragmentado.
 - Estado de Conservación: Consiste en la calificación de la conservación del bien cultural.

Bueno: Designa a los bienes que se encuentran en notable estado de conservación. Esta denominación comprende:

- Las piezas completas, y
- Las posibles patologías identificadas deben abarcar un área mínima y casi imperceptible frente a la totalidad de la pieza.

Regular: Trata sobre los bienes que presentan un estado de conservación intermedio. Puede estar incompleto (roto) en un porcentaje mínimo, casi imperceptible a la vista. Las patologías son poco notorias en relación a la totalidad del bien cultural.

Malo: Consiste en bienes culturales que se encuentran en mal o pésimo estado de conservación. Puede estar incompleto (roto) en un porcentaje máximo del 70%. Presenta patologías notorias.

Crear Pieza EBXXXXXX

Por favor ingresar la información de la pieza.

Datos Generales **Datos de Conservación** Datos de Inventario Multimedia Exposiciones Referencias Bibliográficas

Estado

De integridad De conservación

Fichas

Completo
Incompleto
Fragmentado

Bueno
Regular
Malo

Graf.26. Vista de la Pestaña “Datos de Conservación” de la PLAEB.

- Ficha de Intervenciones de Conservación

La FBM de la PLAEB contempla el ingreso de información relativa a la conservación del objeto. Por ello, contiene una pestaña denominada “Datos de Conservación” que requiere datos acerca del estado de conservación e intervenciones específicas que han recibido los materiales (ver Ficha de Conservación de Bienes Muebles, punto 3.9.). Existe una la sección llamada “Fichas”; cada una de éstas corresponde a una intervención específica y comprende un conjunto de campos que deben ser llenados por el conservador. La Plataforma puede añadir nuevas Fichas para una misma pieza, a medida que se requiera documentar nuevas intervenciones.

Fichas

Ficha 2 **Ficha 1** +

Código Fecha de recepción Fecha de entrega

Tipo de daño

☐ Abolladura	☐ Abrasión	☐ Adhesivo	☐ Amarillamiento
☐ Ampolla	☐ Arruga	☐ Concreción	☐ Contracción
☐ Corrosión	☐ Corte	☐ Craqueladura	☐ Decoloración
☐ Deformación	☐ Desconchado	☐ Descosido	☐ Desgaste
☐ Desgarro	☐ Deshilachado	☐ Desportilladura	☐ Deyección
☐ Dilatación	☐ Disolución	☐ Doble	☐ Eflorescencia
☐ Erosión	☐ Exfoliación	☐ Faltante	☐ Fisura
☐ Friabilidad	☐ Foxing	☐ Grieta	☐ Infestación
☐ Impronta	☐ Laguna	☐ Mancha	☐ Marca
☐ Mineralización	☐ Orificio	☐ Oxidación	☐ Parche
☐ Pasmado	☐ Picadura	☐ Pudrición	☐ Pulverulencia
☐ Quemadura	☐ Rayadura	☐ Repinte	☐ Resqueidad
☐ Rotura	☐ Suciedad		

Otros

Condiciones de exposición / almacenaje Intervenciones anteriores

Diagnóstico

Área o material intervenido		Intervención / Tratamiento	
Insumo / Producto / Instrumental		Procedimiento	
Resultado / Tiempo empleado		Embalaje / Soporte	
Observaciones		Recomendaciones	
Responsable de la intervención			

Imágenes de la intervención y resultados

Multimedia  Seleccionados

Seleccionar imagen:

Graf.27. Vista de la sección “Ficha de Conservación” de la PLAEB.

- Datos de Inventario

Esta pestaña contiene la información relativa a las fechas y los responsables del registro anterior y actual.

Crear Pieza EBXXXXXX

Por favor ingresar la información de la pieza.

Datos Generales Datos de Conservación **Datos de Inventario** Multimedia Exposiciones Referencias Bibliográficas

Datos de Inventario

Nombre del Inventariador		Fecha de inventario	dd/mm/aaaa
Catalogador previo		Fecha catalogación previa	dd/mm/aaaa

Graf.28. Vista de la pestaña “Datos de Inventario” de la PLAEB.

- Multimedia

La pestaña multimedia permite adjuntar las fotos y otros archivos vinculados a la pieza. En el caso de las fotografías, la Plataforma permite rotular las múltiples vistas que existieran.

Crear Pieza EBXXXXXXX

Por favor ingresar la información de la pieza.

Datos Generales Datos de Conservación Datos de Inventario **Multimedia** Exposiciones Referencias Bibliográficas

Agregar Multimedia

Multimedia  Seleccionados

Seleccionar imagen:

 EBBCE00000-8e (195)	 EBBCE00000-8d (194)	 EBBCE00000-8c (193)	 EBBCE00000-8b (192)	 EBBCE00000-8a (191)	 EBBCE00000-7e (190)
 EBBCE00000-7d (189)	 EBBCE00000-7c (188)				

Graf.29. Vista de la pestaña “Multimedia” de la PLAEB.

- Exposiciones

La Plataforma permite ingresar la información sobre las exposiciones museográficas en las que han participado las piezas arqueológicas del CAEB. De esta manera, la pestaña “Exposiciones” permite enlazar individualmente las piezas a dicha información como parte de la documentación de movimientos del bien cultural.

Exposiciones

Datos de Exposiciones.

Buscar 

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de creación	Acciones
Inca. Tesoros de oro en las cavernas de Skeppsholmen	2011-09-09	2019-04-08 01:34 PM	 
El Poder en los Andes antes de los Incas: Dioses y Reyes en la Costa Norte del Perú	2017-11-14	2019-04-08 01:37 PM	 
Luxury Arts in the Ancient Americas	2017-09-15	2019-04-08 01:40 PM	 

[Crear Exposición](#)

Graf.30. Vista de las exposiciones museográficas registradas en la PLAEB.

- Bibliografía Relativa al Objeto

Muestra la bibliografía en la que es citado el bien cultural.



Graf.31. Vista de la pestaña “Referencias Bibliográficas” de la PLAEB.

- Revisión

Con el objetivo de contar con un mecanismo de control de la calidad y precisión de la información ingresada, la PLAEB está diseñada para que la verificación y la consecuente confirmación de los datos en un registro, sea realizada por un usuario distinto al que ingresó tales datos en primera instancia (Ver 2.5.3.). En esa línea, la FBM, tiene una pestaña de Revisión donde únicamente un usuario Supervisor está facultado para confirmar y guardar los datos de la pieza previamente ingresados por un usuario Catalogador. La Plataforma señala asimismo la cantidad de registros por revisar para indicar los ingresos pendientes de confirmación de la nueva data insertada.



Graf.32. Vista de la pestaña “Revisión” de la PLAEB.

- Sobre el Registro Nacional de Bienes Culturales, Ministerio de Cultura.

La declaración de las piezas del catálogo del CAEB para el Registro Nacional de Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, mecanismo de centralización de información relativa a los bienes patrimoniales de la nación para su protección, es un compromiso contraído por la Fundación Wiese.

Todas las secciones y los campos de la Plataforma Digital forman parte de una organizada base de datos análoga al “Sistema Informatizado de Registro de Bienes Muebles Integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación (SINAR)” gestionado por el Ministerio de Cultura.

De esta manera, la PLAEB permite la exportación de la información del catálogo de las piezas del CAEB para su declaración en conformidad a lo exigido por el Ministerio de Cultura, contribuyendo a la documentación y salvaguarda del patrimonio cultural de la Nación.

2.5.5. Sobre las funcionalidades de la plataforma

La PLAEB está alojada en el dominio www.elbrujo.pe y está en constante actualización a medida que los encargados de la colección arqueológica ingresan nueva información. Asimismo, es importante señalar que la PLAEB permite y está sujeta a ajustes en función a las necesidades de registro y difusión de su acervo.

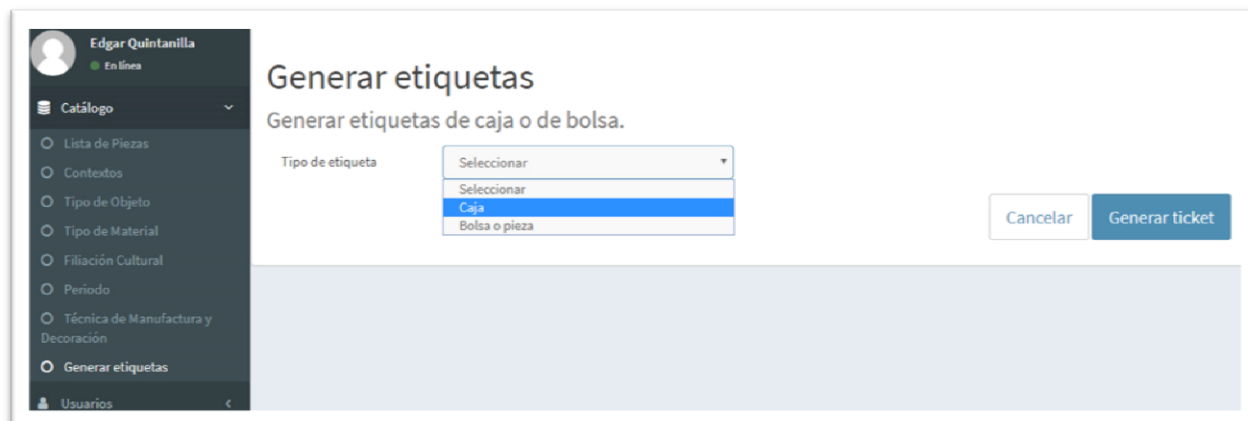
Adicionalmente al ingreso de la data de los bienes culturales, la Plataforma contempla otras funcionalidades complementarias que viabilizan una eficiente la gestión de la colección.

- Generación de etiquetas de bienes culturales:

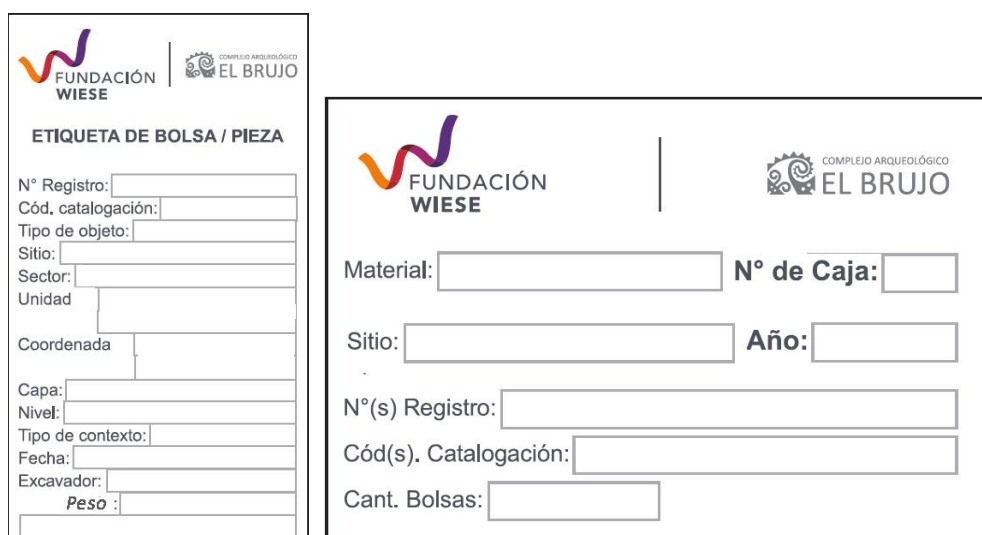
Las etiquetas son cartillas de documentación que acompañan físicamente a los bienes culturales. Para fines prácticos se definen dos tipos de etiquetas para la colección del CAEB:

- i. Etiqueta de Pieza / Contenedor: Presenta los datos básicos y técnicos de procedencia, fecha y responsable de la excavación, código de la pieza o conjunto de fragmentos, tipo de material y peso total.
- ii. Etiqueta de Caja: Contiene los datos del tipo de material y la numeración correlativa de cada línea de evidencia. Asimismo, muestra el lugar de procedencia, el año de la temporada de intervención arqueológica, los números de Registro Nacional (si los hubiere), la denominación de los bienes culturales generada por la PLAEB (ver punto 2.5.2), y la cantidad de objetos o bolsas.

Estas etiquetas son generadas en formato PDF a partir de la información previamente ingresada a la PLAEB. Entre sus comandos, la Plataforma Digital permite seleccionar qué tipo de etiqueta se desea emitir (caja / bolsa o pieza). Luego, en el caso de las etiquetas de caja, se solicita el tipo de material y el número de caja; mientras que, para el caso de las etiquetas de piezas o conjunto de fragmentos, se requiere ingresar el código de catalogación del bien cultural producido por la PLAEB.



Graf. 33. Vista de la pestaña “Revisión” de la PLAEB.



Graf.34. Vista de las etiquetas de Bolsa/Pieza (izquierda) y Caja (derecha) generadas por la PLAEB.

- Usuarios de la PLAEB

El acceso a la PLAEB se realiza siempre a través del sitio web del CAEB, www.elbrujo.pe. Sin embargo, la Plataforma distingue diferentes permisos y niveles de acceso a la información, en función a la clase de usuario que interactúa con ella. Así, por ejemplo, ciertas clases de usuario tendrán permiso para la creación de nuevos registros y/o para la edición de registros ya creados, mientras que otras, únicamente podrán visualizar contenidos especializados o de divulgación general. Las clases de usuarios de la PLAEB, ordenadas por nivel de permisos y acceso a la data, son los siguientes:

- Usuario Supervisor: Es el responsable de crear los registros de contextos arqueológicos en la PLAEB, así como de revisar y validar la creación de códigos y la información ingresada por el Catalogador en las FBM. Su función es clave para garantizar la coherencia y consistencia de los registros de la colección del CAEB, así como el adecuado llenado de la data en cada registro. Esta clase de usuario solamente puede ser asignada al Director de Investigaciones del CAEB, el Encargado de Colecciones y el Jefe de Laboratorio.

- ii. Usuario Catalogador: Es aquel usuario que tiene acceso para crear códigos e ingresar información en la Plataforma. Cumple el rol de registrador de los bienes culturales del CAEB.
- iii. Usuario Investigador: Es aquel usuario debidamente registrado en la base de datos de investigadores de la Fundación Wiese. Esta clase de usuario tiene acceso a información especializada y detallada de los objetos que conforman la colección del CAEB, no disponible públicamente (Ej. características físicas de la pieza (producción y medidas), información nominal del contexto de procedencia, datos de catalogación, bibliografía, y fotografías de detalle).
- iv. Público: Comprende el acceso abierto de la PLAEB a la comunidad en general a través del dominio web del CAEB. El usuario tiene acceso a la información básica del catálogo de la colección (denominación, datos de identificación, descripción, procedencia espacial en el CAEB e imágenes principales del objeto).

3. PROCESOS Y POLÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE LAS COLECCIONES DEL CAEB

En el marco del planeamiento estratégico de la Fundación Wiese y de los compromisos asumidos por la mencionada institución ante el Ministerio de Cultura en relación al CAEB, los trabajos para la adecuada gestión de los bienes culturales muebles del complejo deben ser debidamente programados y planificados. Asimismo, deberán ser realizados de manera sistemática y recurrente manteniendo siempre el mismo estándar de calidad.

La presente sección busca servir de herramienta para la estandarización de procesos y el alineamiento de todas las personas involucradas en la gestión de las colecciones del CAEB con las políticas de la Fundación Wiese, institución responsable de su custodia. A continuación, se revisan las principales actividades involucradas en la conservación de estos bienes.

3.1. El registro, embalaje y definición de la ubicación del bien cultural

3.1.1. Para las nuevas colecciones

Cuando se ejecutan trabajos de excavación arqueológica, el laboratorio tiene como función recibir los materiales procedentes de campo, según estipula el acápite 4.2. del Protocolo General de Investigación Arqueológica (Fundación Wiese, 2016). Asimismo, brindar apoyo técnico durante el proceso de excavación, con el objetivo de reducir los daños y riesgos que pudieran presentarse en campo. Este proceso es muy delicado, por lo que debe existir una coordinación constante con el director del proyecto y su equipo de arqueólogos. El procedimiento regular de estos trabajos es el siguiente:

- Ingreso de material

El ingreso de material, procedente de todo proyecto de excavación, deberá contar con la información relativa a sus contextos de origen en una etiqueta provisional. Esta información permitirá referenciar espacialmente los restos arqueológicos y sus relaciones para una posterior sistematización e investigación. Establecer una adecuada comunicación y disciplina reducirá los riesgos de disociación de los materiales ingresados.

En esta etapa del proceso se deberá implementar un listado de ingreso de bienes arqueológicos recuperados en el campo, durante las excavaciones. Este listado permitirá tener una relación de las piezas ingresadas, información contextual y responsable de la excavación. Paralelamente, un usuario con acceso de Supervisor creará los códigos de los contextos intervenidos en la PLAEB, de tal forma que el sistema registre dicha información y se evite posteriores errores de ingreso de data.

- Clasificación de material

La clasificación consiste en el ordenamiento del material procedente de campo por tipo de material, procedencia contextual e interés académico del proyecto (Véase Fundación Wiese, 2016: 16). Por criterios de conservación, es conveniente agrupar los bienes culturales conforme al tipo de material, ya que así es más sencilla su asimilación posterior a las colecciones del CAEB. Es importante mantener el orden de los espacios y evitar situaciones donde se puedan mezclar materiales y etiquetas.

- Limpieza

En el caso de colecciones nuevas, el tipo de limpieza a aplicar por defecto es la de carácter preventivo (ver 3.6.1.). La limpieza mecánica es la técnica comúnmente utilizada y en algunos casos, como por ejemplo en el de textiles, también se utiliza la microaspiración. Sin embargo, cuando existe riesgo inminente de desintegración, se aplican procedimientos de limpieza más radicales o de carácter curativo, como la limpieza mecánica profunda o la limpieza química (Ver 3.7).

- Fotografiado y Documentación.

La información disponible de un resto arqueológico recuperado del campo debe ingresarse a la PLAEB, una vez que todos sus atributos físicos puedan mostrarse. En ese orden de ideas, recién cuando los restos arqueológicos recuperados del campo e ingresados al laboratorio hayan sido clasificados y limpiados, se procederá al fotografiado de los mismos, conforme los requerimientos de la plataforma (Ver 2.5.3. sección Multimedia). Posteriormente, un usuario Catalogador debidamente capacitado, ingresará el bien o la bolsa en la PLAEB y procederá a ingresar la totalidad de la información disponible en cada FBM creada. Finalmente, emitirá las etiquetas correspondientes. (Ver 2.5.4).

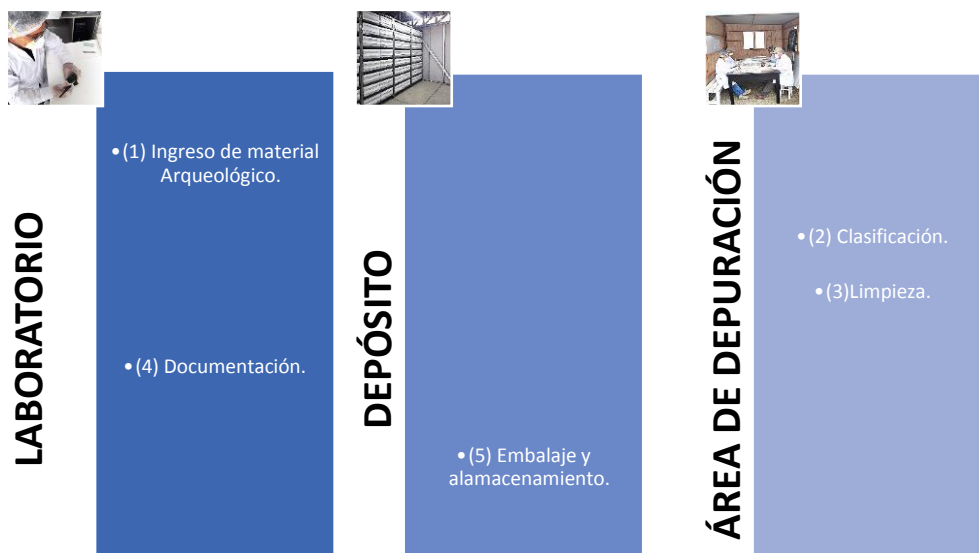
Es en este proceso donde se conforma el inventario general de piezas procedentes de la intervención arqueológica. Sin embargo, es importante reforzar que, si bien la ficha FBM es el documento “madre” asociado a cada bien individual o bolsa de fragmentería de la colección del CAEB, esta ficha es también un documento “vivo” y se irá actualizando con el registro de nueva información que se genere posteriormente alrededor de los señalados objetos (Ej. intervenciones de conservación, préstamos para exposiciones temporales o futuras investigaciones).

- Embalaje y almacenaje.

Cuando el bien cultural esté limpio y haya sido correctamente documentado en la PLAEB, se procederá a embalarlo adecuadamente según su soporte y estado de conservación, y siguiendo todos los lineamientos detallados más adelante, en la sección 3.6.2. El sistema de embalaje del CAEB.

Los materiales usados para el embalaje deben ser inocuos y deben ser manipulados adecuadamente. No se permitirá el ingreso de materiales muy sucios o con presencia de tierra de campo, a excepción de restos frágiles que requieran una micro excavación detallada y muestras para estudios analíticos. A estas muestras se le brindará un embalaje especial según el tipo de análisis.

En este proceso se descartarán los embalajes temporales de campo (cajas de cartón) y se tomarán las medidas necesarias para re embalar las piezas en las cajas de cartonplast de color blanco conforme lo señalan los procesos del Sistema de Embalaje del CAEB. Después de este proceso, los bienes deberán ingresar a los depósitos debidamente etiquetados con etiquetas definitivas (Ver Graf.34).



Graf.35. Proceso documentación y conservación para nuevas colecciones.

3.1.2. Para las colecciones existentes

Desde el año 2018, la Fundación Wiese inició un ambicioso proceso para re-inventariar todas las colecciones del CAEB, utilizando para ello una plataforma digital diseñada ad-hoc que permitiera la adecuada gestión de estas colecciones: la Plataforma Digital de Colecciones Arqueológicas o PLAEB. En paralelo, se construyeron depósitos temporales, se remodelaron los 6 depósitos existentes, se adquirieron nuevos equipos de monitoreo, se redefinió la distribución de todas las colecciones en los depósitos y se dio inicio al re-embalaje y ordenamiento de las 33,000 que conforman la actual colección del CAEB (en adelante, proceso de reacondicionamiento).

En el entendido de que el proceso de reacondicionamiento tiene un horizonte de mediano plazo, el propósito de esta sección es orientar a todas aquellas personas que participan actualmente del referido proceso, para asegurar su continuidad y consistencia en el tiempo, hasta que el reordenamiento y documentación del 100% de las piezas del CAEB haya sido completado.

Los procesos más importantes para el nuevo registro, nuevo embalaje y reubicación de las piezas arqueológicas en los depósitos son:

- Listado de objetos a reacondicionar

Antes de iniciar los trabajos de reacondicionamiento es pertinente contar con el listado de bienes individuales o bolsas de fragmentería a trabajar/procesar, así como toda la información previa disponible (etiquetas, fichas, etc.) que pueda ser útil para contextualizar la pieza.

El listado de piezas brindará información significativa para prever el tiempo y los riesgos que se asumirán durante los trabajos de reacondicionamiento. Sobre la base de la mencionada información se

planificará el tipo de equipos de bioseguridad y conservación a utilizar, así como los materiales para el registro, tipo de embalaje y almacenaje de los bienes.

No se debe realizar traslados de bienes culturales sin saber qué es lo que se traslada. Por tanto, de no contar con información mínima, se debe verificar la existencia de etiquetas o rotulado sobre la propia pieza para recuperar toda la información que pueda ser útil en el proceso de documentación.

- Traslado de piezas

Una vez que se cuente con información preliminar de las piezas a procesar, se llevará a cabo su traslado a los ambientes que correspondan según su estado y el tipo de trabajo que se amerite.

El traslado siempre será un procedimiento de riesgo, por lo que se deben tomar medidas preventivas para reducirlo significativamente. En ese sentido, es necesario considerar las recomendaciones de la sección 1.4. del presente protocolo sobre el traslado de bienes culturales.

- Limpieza superficial

Como se explicará más adelante, este es un procedimiento indispensable por el que deben pasar todos los bienes culturales recuperados en las excavaciones de campo. La mayoría de los bienes que conforman las colecciones existentes del CAEB presenta algún tipo de tratamiento de conservación preventiva y/o curativa previa, los cuales incluyen la limpieza mecánica, limpieza química y/o consolidación según el caso; por lo que no es necesario limpiarlos nuevamente. Sin embargo, durante el proceso de reacondicionamiento se ha detectado que algunos bienes no pasaron por el proceso de conservación preventiva y requieren de una limpieza superficial preventiva (véase acápite 3.6.1.); este trabajo se viene ejecutando de manera progresiva.

- Fotografiado y Documentación

Una vez limpiada la pieza, esta pasará al proceso de fotografiado. Utilizando un estudio fotográfico portátil y una cámara fotográfica semi-profesional, se procederá a tomar 5 fotografías del bien en ángulos distintos, considerando las especificaciones técnicas que requiere la PLAEB, donde posteriormente serán almacenadas las referidas fotografías. Una vez completados los pasos previos, un usuario Catalogador procederá a crear la FBM de cada pieza reacondicionada y a ingresar en esta ficha toda la información disponible (Ver FBM en Anexo 1).

- Re-embalaje

Una vez culminado el proceso de documentación, se evaluará si las condiciones del embalaje de los bienes son buenas o si se requiere del diseño y elaboración de uno nuevo, para lo cual es pertinente considerar la información relativa al sistema de embalaje y etiquetado del CAEB (Ver 3.6.2.).

- Almacenaje

Una vez que las piezas se encuentren debidamente embaladas, se procederá a almacenarlas en el depósito correspondiente, conforme a la distribución de las colecciones del CAEB presentada en la sección 2.2.1. Asimismo, se registrará la ubicación de la pieza en la FBM.



Graf.36. Proceso documentación y conservación para colecciones existentes.

3.2. El monitoreo y mantenimiento en los depósitos

El monitoreo y mantenimiento de los depósitos es una de las actividades más importantes en la conservación de toda institución museística, pues es la actividad que garantiza la preservación física de las colecciones y alerta de daños. Además, mantiene la organización, limpieza de la infraestructura, mobiliario y embalajes.

Se debe diferenciar dos actividades completamente distintas:

- Limpieza o mantenimiento de los depósitos. Consiste en un conjunto de acciones para evitar la degradación de la infraestructura interna y mobiliario. Esta actividad debe ser un procedimiento rutinario y debe ser realizado por personal de mantenimiento, previa inducción por parte de los responsables del laboratorio. El mantenimiento vela por mantener adecuadas condiciones del entorno (infraestructura, mobiliario y embalaje).
- Monitoreo de las colecciones. Consiste en la evaluación de las condiciones de conservación de las piezas arqueológicas de las distintas colecciones del CAEB, realizada por el personal profesional y técnico del laboratorio. El monitoreo se ocupa de mantener las colecciones arqueológicas en buenas condiciones.

Estas dos actividades, el mantenimiento y monitoreo de las colecciones son de distinta naturaleza, pero son complementarias en el objetivo de hacer efectiva la preservación de las colecciones. En ese sentido, todo el personal involucrado en ambas actividades debe trabajar coordinadamente y en constante comunicación.

3.2.1. El proceso de limpieza o mantenimiento en los depósitos

Los depósitos son el área de reserva de bienes culturales, espacios controlados para la preservación de los bienes culturales del CAEB. En ese sentido su mantenimiento no posee las mismas dinámicas de una oficina o espacio público. Es necesario que el personal de mantenimiento sea previamente inducido para que pueda realizar sus actividades adecuadamente. A continuación, presentamos algunos lineamientos que deberán ser observados por el personal de mantenimiento:

- i. Debe contar con implementos de seguridad, así como herramientas de trabajo.
- ii. Debe ingresar con un personal técnico de apoyo para limpieza de los embalajes. No se debe dejar ingresar a personas ajenas al trabajo.
- iii. Se debe hacer limpieza de piso y mobiliario. Por ningún motivo se debe manipular los bienes culturales sin los implementos de seguridad asignados. Se debe cuidar de no manipular cajas o etiquetas que ocasionen daños o la pérdida de su información.
- iv. Está prohibido barrer dentro de los depósitos, pues levanta el polvo y contamina el área completa. El procedimiento es utilizar trapo húmedo y retirar el polvo sin levantarlo. Se realizará el mismo procedimiento con el mobiliario como estantería y planotecas. Se debe asegurar que el trapeador o trapo estén completamente exprimidos para evitar derrames de agua.
- v. Está prohibido el uso de hipoclorito de sodio (lejía), ácido clorhídrico (ácido muriático), perfumadores, detergentes o algún insumo de limpieza que pudiera generar residuos y daños en los bienes culturales. Toda la limpieza se realizará exclusivamente con agua.

					
Lejía	Ácido muriático	Ambientador	Detergentes	Sacagrasa	Limpiavidrios

Tabla 6. Insumos de limpieza prohibidos dentro de los depósitos.

- vi. Debe asegurarse la limpieza de los techos de las estanterías y las esquinas inferiores de los depósitos. Asegurarse que se retire el polvo y telas de araña.
- vii. Culminada la limpieza se dejará la puerta abierta del depósito por unos minutos para que se ventile.
- viii. Al finalizar se debe instalar y encender un deshumecedor, de tal forma que la humedad del ambiente no se quede atrapada dentro del almacén.
- ix. En relación al monitoreo, se debe seguir el circuito de acciones señalado en la sección siguiente para garantizar un adecuado monitoreo.

3.2.2. El monitoreo en los depósitos

- La elección del depósito

El procedimiento de monitoreo y mantenimiento de los depósitos, al igual que las salas expositivas del museo, cuenta con un cronograma progresivo, secuencial y cíclico. Se realizará cada martes y sábado, de tal forma que en un mes se hayan culminado los 8 depósitos del Museo. El trabajo de monitoreo debe realizarse al unísono con el de mantenimiento, de tal manera que se complementen y puedan lograr mejores resultados. La duración de estos trabajos no debe exceder las 2 horas y servirá para evaluar en términos generales la condición de las colecciones.

Abril 2019

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	2	3 Depósito 1	4	5	6 Depósito 2	7
8	9	10 Depósito 3	11	12	13 Depósito 4	14
15	16	17 Depósito 5	18	19	20 Depósito 6	21
22	23	24 Depósito temporal 1	25	26	27 Depósito temporal 2	28
29	30					

Graf.37. Cronograma de monitoreo y mantenimiento los depósitos.

- Monitoreo y mantenimiento de los depósitos

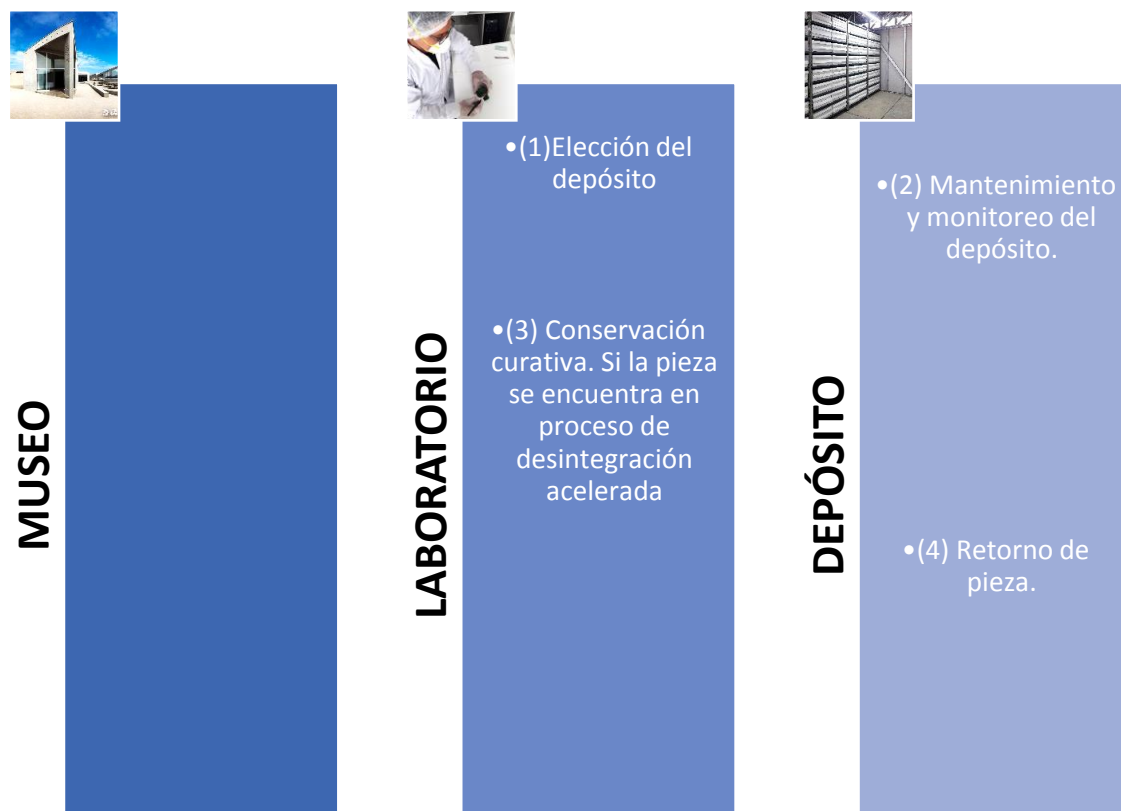
El proceso inicia con la apertura de un lote de cajas para visualizar las piezas. En Cada sesión del monitoreo se trabajará un lote diferente de cajas hasta culminar el 100% del depósito y volver a repetir el proceso. En cada monitoreo se evaluará que las piezas y sus condiciones dentro del embalajes se encuentren en buen estado. Es recurrente el reporte de eflorescencia de sales solubles en piezas cerámicas; mientras que en piezas de naturaleza orgánica suele producirse el desarrollo de microorganismos y procesos de desintegración. Si la pieza presentara estas contingencias, se identificará y programará la intervención de conservación. Si la pieza no presenta daños severos, se procederá a realizar una limpieza superficial preventiva y limpiar su embalaje.

- Conservación curativa

Este procedimiento se realizará cuando la pieza presente evidencias de agentes que vengán acelerando su desintegración. Según sea la patología se procederá a realizar limpieza mecánica, microaspiración, limpieza química, desinsectación o consolidación. Estos procedimientos se realizarán, según el diagnóstico, durante el proceso de conservación curativa.

- Retorno de la pieza

Culminados los procesos de monitoreo y/o conservación curativa se dispondrá a la pieza dentro de su embalaje para su almacenamiento. Se debe asegurar que el embalaje se encuentre en buenas condiciones, de lo contrario se deberá elaborar uno nuevo.



Graf. 38. Proceso de monitoreo y mantenimiento de los depósitos.

3.3. El mantenimiento y monitoreo del Museo Cao

Una de las actividades continuas en el CAEB es el monitoreo de las salas expositivas. Esta actividad es una de las más importantes que se debe realizar de forma constante, ininterrumpida y cíclica, pues garantiza la preservación de las piezas expuestas en el Museo, y el bienestar de soportes museográficos y vitrinas para el disfrute del público. Asimismo, ayuda a identificar riesgos y daños en los bienes, los cuales podrían ser mitigados a tiempo mediante procedimientos de conservación curativa.

3.3.1. Mantenimiento y apertura del Museo Cao

El proceso de mantenimiento y de apertura de las salas expositivas del Museo Cao es una actividad de gran relevancia para garantizar la preservación de los bienes culturales en exposición, así como la museografía en óptimas condiciones. En ese sentido debemos considerar algunas pautas durante la ejecución de los trabajos.

- Mantenimiento de las salas expositivas

Antes de la apertura diaria del museo a los visitantes, éste debe encontrarse en excelentes condiciones de limpieza. Este proceso se realizará diariamente, bajo responsabilidad de un trabajador de mantenimiento, considerando las siguientes indicaciones:

- i. El mantenimiento de las salas expositivas es una actividad que se encarga de preservar el mobiliario y las instalaciones del museo. En ningún caso conllevará a la apertura de vitrina y manipulación de bienes culturales.
- ii. El personal de mantenimiento debe contar con los implementos de seguridad y materiales de limpieza necesarios, previo al inicio de los trabajos.
- iii. Los productos de limpieza a utilizar son restringidos. Solo en estos casos se permite el uso de limpiavidrios (indirectamente), alcohol (disolvente), detergente y pinesol. Otros productos están prohibidos.
- iv. Los trabajos de limpieza deben iniciar con la limpieza externa de las vitrinas. Se debe realizar con mucho cuidado, evitando generar vibración en la misma. Es importante limpiar en la parte superior de las vitrinas. En casos de vitrinas muy altas se debe utilizar unas escaleras de aluminio con barandas del laboratorio (Ver Graf. 3)
- v. Después de las vitrinas se debe limpiar el piso directamente con trapo húmedo. Está prohibido el uso de escobas, pues el polvo que levanta ensucia nuevamente las vitrinas y el resto de espacio.
- vi. Durante el mantenimiento es importante revisar y limpiar las esquinas del techo, ventanales, televisores, área técnica de la sala 6; considerando la fragilidad de cada espacio o elemento.
- vii. Al finalizar el trabajo se debe dejar ventilar todas las áreas.

- Apertura del Museo

La apertura del museo es una actividad donde se pondrá en funcionamiento el museo para los visitantes. Esta actividad será realizada por el responsable de recepción, que deberá ser ejecutada antes del ingreso del primer grupo al museo. Esta actividad implica lo siguiente:

- i. La apertura del museo considera la habilitación de las instalaciones, equipos y elementos que brinda el museo
- ii. Se encenderá el sistema de iluminación de todas las salas; se debe revisar su correcto funcionamiento.
- iii. Encender los equipos audiovisuales y revisar que funcionen correctamente. Asimismo, se debe revisar que los sensores electrónicos de movimiento de pieza (sala 6) se encuentren en buen estado.
- iv. Encender los aires acondicionados diariamente. Se debe garantizar que los equipos funcionen en modo normal. Solo en casos de épocas cálidas se elevará su intensidad.
- v. Revisar y garantizar que las persianas se encuentren cerradas. Las persianas se abrirán temporalmente sólo cuando no se disponga de energía eléctrica. Una vez restituido el fluido eléctrico, las persianas deberán cerrarse.

- vi. De reportarse inconvenientes en el sistema de iluminación, equipos, museografía o temas relacionados a la preservación de los bienes culturales, se informará a los responsables del laboratorio.

3.3.2. El monitoreo en el Museo Cao

A diferencia del mantenimiento de las salas, el monitoreo implica el trabajo directo con los bienes culturales. Esta característica implica que el personal del laboratorio deba dirigir y ejecutar. El proceso regular es el siguiente:

- Inspección diaria de salas expositivas

Para garantizar que las salas expositivas se encuentren en buen estado, es pertinente una inspección diaria de las mismas, así como de los bienes culturales expuestos. Esta actividad debe estar bajo responsabilidad del personal de laboratorio que diariamente, a las 7 am, deberá ingresar al museo y revisar macroscópicamente todas las vitrinas, bienes culturales, soportes y recursos museográficos; de tal forma que de identificarse deterioros o anomalías estos se puedan mitigar en el momento. Adicionalmente a la inspección diaria, se seguirán los procedimientos señalados en las siguientes secciones.

Es importante no perder de vista que el Museo de Cao es el espacio por excelencia a través del cual la Fundación Wiese socializa el conocimiento producto de sus investigaciones en el CAEB. Por lo tanto, el nivel de servicio debe ser óptimo de manera consistente, de tal forma que garanticemos condiciones para el aprendizaje y deleite del visitante.

- Elección de vitrina.

La elección de la vitrina no es aleatoria, sino sigue un calendario de trabajo continuo, realizándose cada martes de 7 a 10 am. El horario propuesto se debe a diversos factores, como la poca afluencia de público los días martes, la presencia de todo el personal en casos de apoyo adicional y, finalmente, porque en ese horario el museo se encuentra cerrado. En promedio se realizará el monitoreo semanal de 2 a 3 vitrinas con un total de 2 salas por mes; las 6 salas son monitoreadas al cabo de 3 meses. Una vez concluidos los trabajos de monitoreo, se procederá a repetir el proceso.

La elección de la vitrina se sujeta a un cronograma de trabajo continuo y cíclico, con día y fecha establecidos, en coordinación constante con la Jefatura de Colecciones y el área de Atención al Visitante. Durante esta etapa se realizan los preparativos para la apertura de vitrinas, la cual consiste en la colocación de los implementos de bioseguridad y preparación de materiales e insumos necesarios para el monitoreo. Por la naturaleza de las vitrinas se debe contar con succionadores para vidrio (ventosas) para retirar la cabina de vidrio que las cubre.

- Diagnóstico

Una vez seleccionada la vitrina, se procederá a retirar la cubierta de vidrio usando las ventosas. En este momento se realiza el llenado de la Ficha de Monitoreo de Salas Expositivas (Véase Anexo 2). La ficha contempla información sobre las piezas, soportes, condiciones de la vitrina, diagnóstico, propuesta de trabajo y observaciones.

La documentación es muy importante, pues nos informará sobre las condiciones de las vitrinas a través del tiempo y los procedimientos de mitigación de riesgos y daños.

[illegible]

Graf.39. Ficha de monitoreo de salas expositivas del Museo Cao.

- Intervención

Según el diagnóstico se planteará una serie de acciones in situ (en el Museo) para los objetos en riesgo, o, en casos especiales, se procederá con el traslado de emergencia hacia el laboratorio. Las medidas de acción deben contemplar por separado la vitrina, los soportes y los bienes culturales. Se debe identificar cuidadosamente los daños de las piezas de tal forma que podamos determinar si se trabajará en la vitrina o el laboratorio.

Si se determina un trabajo in situ, se procederá con la limpieza de vitrina, soporte y bien cultural. La pieza se limpiará superficialmente para retirar depósitos de polvo, insectos y arácnidos. En este proceso debemos revisar los sistemas de sujeción del soporte museográfico, y realizar su respectivo mantenimiento.

En caso se diagnostique daños significativos o severos, se procederá a trasladar la pieza al laboratorio para una intervención de tipo curativa. Según el daño, se procederá con micro aspiración, limpieza química, desalinización y/o consolidación. Si la pieza requiere de una intervención más amplia, se solicitará la consultoría de un especialista para su tratamiento. Para activar este procedimiento se debe seguir el procedimiento descrito en la sección 3.10.3.

Es pertinente realizar un registro fotográfico del procedimiento, de tal forma que sirva de ayuda visual para el proceso del montaje luego de la intervención curativa y preparación de informes.

- Retorno de la pieza

Una vez culminado el tratamiento de la pieza, soporte y vitrina, se procederá con el montaje de la vitrina. Antes de iniciar el proceso se debe revisar que la vitrina este completamente limpia, así como

los soportes museográficos. La pieza debe estar montada sobre su soporte, cuidando su posición y garantizando que la vitrina está completamente cerrada. Es importante revisar el cierre de la vitrina y su pulcritud antes que el personal se retire.

- Procesamiento de la información

La documentación escrita (ficha de monitoreo) y fotográfica se debe organizar en la base de datos digital del laboratorio y en archivos físicos (solo fichas). La información microclimática es una actividad con un procedimiento y cronograma propio (Véase acápite 3.4.), por lo que no se aborda en este proceso. Es posible aprovechar los monitoreos de las salas para la implementación de acciones del proceso de análisis microclimático.



Graf. 40. Proceso de monitoreo en el museo Cao.

3.3.3. El monitoreo de la Señora de Cao

En el año 2004 se descubrió uno de los entierros más importantes del CAEB. Se trataba del fardo funerario de una mujer de la élite Moche; en el mismo recinto, se descubrió el entierro de otros personajes. La apertura del fardo de esta mujer mochica permitió identificar el complejo ajuar funerario con el que había sido enterrada, compuesto por piezas de metal, textiles y material orgánico. Al finalizar el proceso de desenfardado, se descubrió su cuerpo, completamente momificado.

Desde el momento de su descubrimiento, por cuestiones de divulgación, el cuerpo se ha expuesto a diversos microclimas, análisis y embalajes, lo cual ha generado diversos cambios físicos y químicos en la momia. A más de 10 años de su exposición en las instalaciones del Museo Cao, se requiere de un cuidado detallado para su conservación, el cual se estandariza por medio del presente protocolo.

i. Inspección diaria de la vitrina

Si bien se ha contemplado días específicos para el monitoreo integral de las vitrinas, como parte del procedimiento habitual de inspección de salas expositivas del museo, se considera un procedimiento especial y detallado de revisión para el monitorear las condiciones de la vitrina de la Señora de Cao, con

el propósito de identificar cambios o presencia de agentes que pudieran estar generando alguna afectación. Durante este procedimiento también se realiza el registro escrito de la temperatura y humedad relativa, de tal forma que se pueda identificar variaciones microclimáticas inadecuadas y se puedan mitigar en el momento.

ii. Control de la temperatura y humedad correcta.

El control de la temperatura y humedad de la Señora de Cao es una de las actividades más importantes. Pues todos los bienes culturales poseen niveles de estabilización diferenciados. En el caso de la momia, la temperatura no debe superar los 25 grados centígrados, mientras que la humedad relativa debe estar en un punto de equilibrio entre un espacio saturado de humedad y uno completamente seco. Mucha humedad puede generar proliferación de microorganismos y acelerar los procesos de descomposición. Por el contrario, los niveles bajos de humedad del ambiente resecarían los tejidos blandos elevando su fragilidad. Se debe buscar el punto más apropiado que, por la experiencia del laboratorio, debe encontrarse entre un 55% a 65%. Estos parámetros deben regularse con equipos como aire acondicionado, deshumecedores y sílica gel. Se debe realizar el mantenimiento de los filtros de los equipos.

iii. Monitoreo fotográfico

Procedimiento de diagnóstico obligatorio y rutinario para el monitoreo del cadáver de la Señora de Cao en búsqueda de cambios físicos en la momia. Este procedimiento ha sido establecido y recomendado por unanimidad por los especialistas que conformaron el “Encuentro de discusión para el diagnóstico de la Señora de Cao” (Mayo, 2019). El objetivo es rastrear e identificar gráficamente procesos de desintegración acelerada ocasionados por agentes de deterioro, de tal forma que se puedan tomar medidas para reducir riesgos.

El procedimiento consiste en realizar un barrido fotográfico a una distancia preestablecida de la momia y con parámetros estables de luz, así como una graduación específica de la cámara fotográfica. Las vistas serán principalmente de planta, retirando el velo que la cubre; así como otras fotos oblicuas principalmente del rostro, áreas de tatuaje y tórax. Las fotos se tomarán por secciones y se unirán para realizar las comparaciones respecto a otros meses. Este procedimiento se realizará por lo menos una vez al mes.

iv. Análisis Complementarios

Para prolongar y asegurar la preservación de la Señora de Cao es importante realizar una serie de estudios complementarios que permita continuar con el proceso de diagnóstico, como estudios de calidad del aire (dentro y fuera de la urna) y endoscopia con toma de muestras. Estos estudios nos permitirán identificar con mayor precisión las condiciones ambientales, así como determinar el estado del tejido blando en la parte posterior de la momia. Asimismo, se debe impulsar estudios complementarios (datación radiocarbónica, estudios de dieta, etc.) con el objetivo entender más de las condiciones de vida del personaje que nos permitan asimismo un mejor entendimiento del contexto social de la época. Estos estudios deben enfocarse en la preservación del cuerpo y en generar nuevo conocimiento para luego poder definir una nueva museografía que permita la adecuada exposición y preservación de la momia.

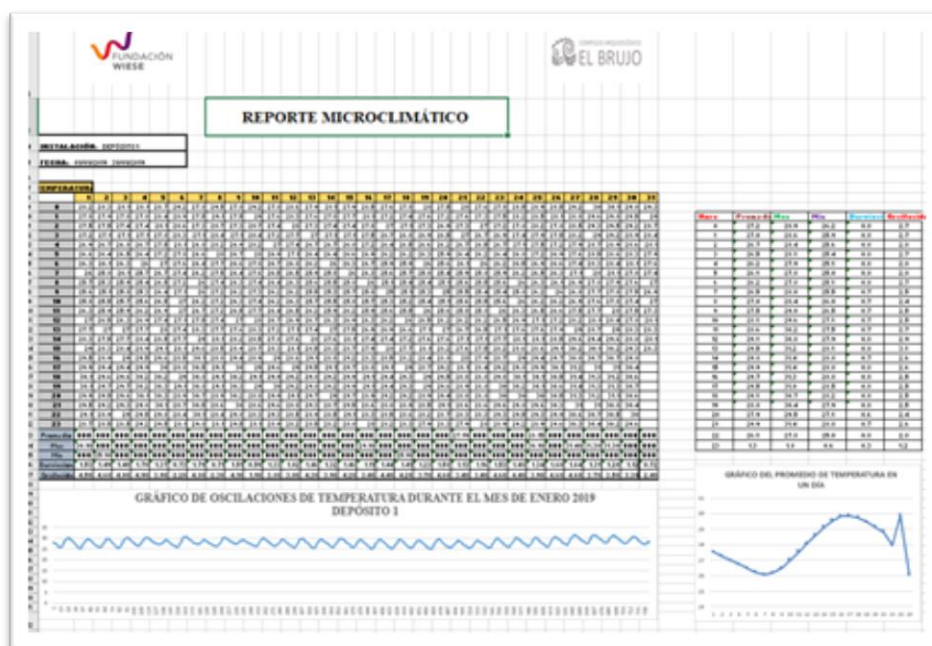
3.4. Medición y control del microclima

La ley de la conservación de la materia postula que esta se encuentra en constante transformación o cambio. En el caso de los bienes culturales, dicho cambio implica su degradación progresiva. No

podemos hacer nada respecto a ello, pero sí es posible reducir los niveles de degradación atendiendo las condiciones microclimáticas de los espacios que albergan los bienes culturales, es decir el Museo Cao y los depósitos.

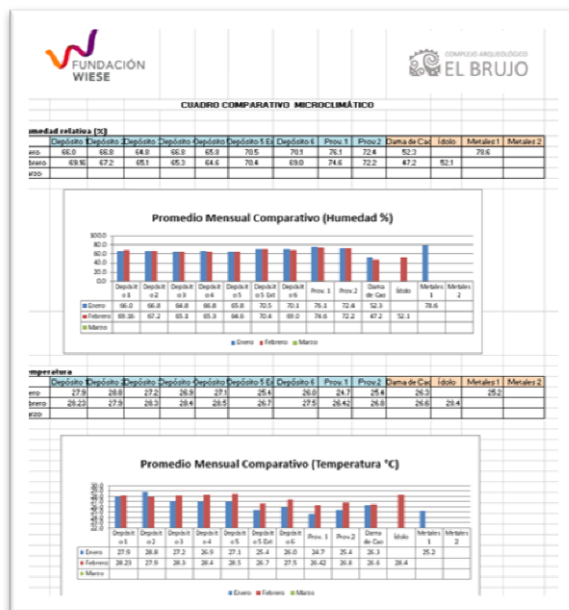
En ese sentido, es necesario organizar eficientemente los procedimientos para la medición y control del microclima en las mencionadas instalaciones. Para este trabajo se requiere especial atención a la temperatura y humedad relativa, reportadas por los termohigrómetros con datalogger (ver sección 2.4.). Es muy importante que los equipos registren automáticamente la data, pues evitará el registro manual por hora. Los termohigrómetros deben estar distribuidos, en la medida de las posibilidades, en todos los espacios con piezas. Como mínimo, de haber un equipo en cada depósito y uno en las vitrinas con mayor sensibilidad dentro del Museo (Salas 3 y 6).

La data de los equipos será descargada un día antes que culmine el mes y serán procesadas en los reportes microclimáticos (Anexo 3). Los reportes microclimáticos son formatos en Excel, donde se ingresa la data básica (Fecha, T° y HR %), y a través de una serie de comandos, brindarán automáticamente datos máximos, mínimos, desviación, oscilación, grafico mensual y el promedio microclimático por día (véase Graf. 24). Finalmente, el responsable de laboratorio deberá llenar el cuadro de conclusiones y proceder con las medidas de mitigación.



Graf.41. Reporte microclimático mensual.

Posteriormente, se debe tomar el promedio de la temperatura y humedad mensual de todos los ambientes y copiarlo a una segunda tabla denominada Cuadro comparativo mensual (Anexo 4). El objetivo de esta tabla es comparar la data histórica mensual de los parámetros de todos los ambientes, a la vez. Esto permitirá visualizar en qué ambientes se tiene parámetros diferentes al promedio y si las acciones de mitigación dan los resultados esperados.



Graf.42. Cuadro comparativo microclimático.

La consolidación y procesamiento de la información está a cargo del Jefe de Laboratorio. Éste se encargará de centralizar los reportes y de definir y liderar las acciones para la mitigación de riesgos producto de parámetros microclimáticos inadecuados.

La referida mitigación se puede realizar mediante la instalación de equipos de control microclimático, tales como aires acondicionados, deshumecedores, purificadores y ventiladores (ver sección 2.4.). La instalación de estos equipos debe ser analizada cuidadosamente (cantidad de equipos, lugar, posición y graduación) y se definirá a un responsable de apagar y desconectar los equipos de la energía eléctrica al finalizar cada día.

Otra forma de corregir parámetros inadecuados de conservación (humedad) es a través del insumo denominado sílica gel. Sin embargo, solo tiene efectividad en espacios pequeños y controlados, como las vitrinas del Museo. La mayoría de bolsas de sílica gel se encuentran en la sala 6, es decir en las vitrinas de metales, vestidos y la momia de la Señora de Cao.

Es necesario tener en cuenta que la sílica gel no solo debe colocarse, sino que también debe tratarse periódicamente, pues al ser un producto absorbente de humedad, se satura constantemente. Por ello, es necesario programar las actividades de colocación, retiro, tratamiento y recolocación del producto de la siguiente manera:

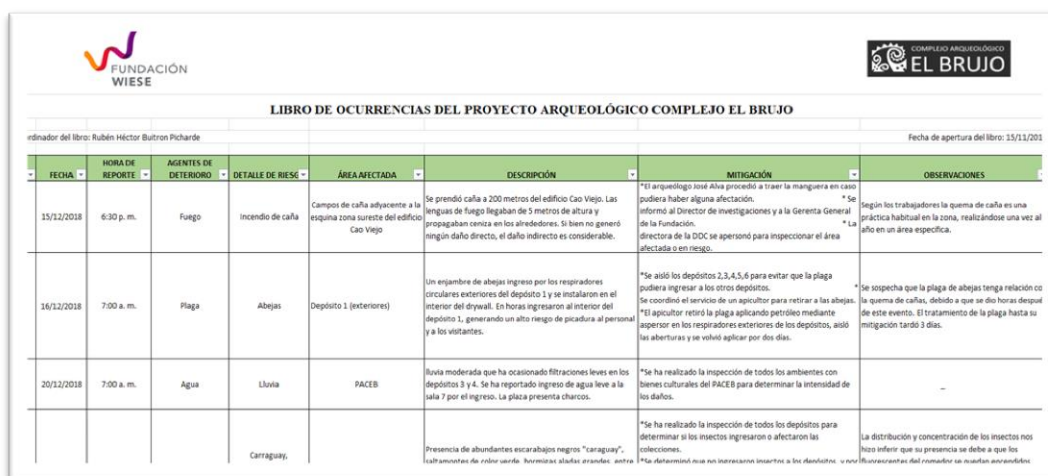
- i. Retiro y colocación de la bolsa de sílica. Este trabajo consiste en cambiar las bolsas con sílica gel de todas las vitrinas y colocar en su lugar sílica previamente tratada. Esto se realizará cada viernes en la mañana, antes de la apertura del Museo al público. Todas las vitrinas deben dejarse limpias y aseguradas.
- ii. Tratamiento con microondas. El proceso de deshidratación de sílica se realizará con la ayuda de un microondas. Se colocará medio kilogramo de la sílica gel usada y saturada, sin bolsa, dentro de un bowl de pírex, el cual se ingresará y calentará en el microondas de 3 a 4 minutos. Concluido el tiempo, se retirará el bowl y se removerá con una cuchara de madera para luego

ingresar nuevamente el bowl al microondas por 4 minutos adicionales. Este procedimiento se debe realizar de 2 a 3 veces en total, hasta que el indicador de color de la sílica cambie a seco.

- iii. Enfriamiento. Después de retirar el bowl de sílica del microondas se debe dejar enfriar por unos minutos y luego almacenarla dentro de un envase cerrado como reserva. Posteriormente, cada viernes se colocará dentro de sus bolsas de tela o tul y se distribuirán en las vitrinas que correspondan. El tiempo de vida útil óptimo de la sílica gel en uso constante es de 8 meses. Pasado este tiempo, debe ser descartada y repuesto por sílica nueva, pues su capacidad de absorción de la humedad se reducirá gradualmente.

3.5. El libro de ocurrencias

La negligencia o descuido en el desarrollo de las actividades de monitoreo traería como consecuencia la pérdida de recursos de la institución y la generación de daños a los bienes culturales que ésta debe custodiar. Asimismo, durante estos trabajos, el equipo técnico deberá documentar los daños y riesgos identificados durante el desarrollo de sus labores en el “Libro de Ocurrencias de Proyecto Arqueológico Complejo El Brujo” (Anexo 5). Este libro se trabaja digitalmente en una tabla de Excel que debe ser remitida al jefe inmediato y las direcciones de Investigaciones y Gestión Turística del CAEB. Su formato permite identificar incidencias y optimizar las capacidades de respuesta y recuperación en casos de situaciones adversas.



FECHA	HORA DE REPORTE	AGENTES DE DETERIORO	DETALLE DE RIESGO	ÁREA AFECTADA	DESCRIPCIÓN	MITIGACIÓN	OBSERVACIONES
15/12/2018	6:30 p. m.	Fuego	Incendio de caña	Campos de caña adyacente a la esquina zona sur este del edificio Cao Viejo	Se prendió caña a 200 metros del edificio Cao Viejo. Las lenguas de fuego llegaban de 5 metros de altura y propagaban ceniza en los alrededores. Si bien no generó ningún daño directo, el daño indirecto es considerable.	*El arqueólogo José Alva procedió a traer la manguera en caso pudiera haber alguna afectación. *Se informó al Director de Investigaciones y a la Gerente General de la Fundación. *La directora de la DCC se apersonó para inspeccionar el área afectada o en riesgo.	*Según los trabajadores la quema de caña es una práctica habitual en la zona, realizándose una vez al año en un área específica.
16/12/2018	7:00 a. m.	Plaga	Abejas	Depósito 1 (exteriores)	Un enjambre de abejas ingresó por los respiradores circulares exteriores del depósito 1 y se instalaron en el interior del drywall. En horas ingresaron al interior del depósito 1, generando un alto riesgo de picadura al personal y a los visitantes.	*Se aisló los depósitos 2,3,4,5,6 para evitar que la plaga pudiera ingresar a los otros depósitos. Se coordinó el servicio de un apicultor para retirar a las abejas. *El apicultor retiró la plaga aplicando petróleo mediante aspersor en los respiradores exteriores de los depósitos, aisló las aberturas y se volvió aplicar por dos días.	*Se sospecha que la plaga de abejas tenga relación con la quema de cañas, debido a que se dio horas después de este evento. El tratamiento de la plaga hasta su mitigación tardó 3 días.
20/12/2018	7:00 a. m.	Agua	Lluvia	PACB	Lluvia moderada que ha ocasionado filtraciones leves en los depósitos 3 y 4. Se ha reportado ingreso de agua leve a la sala 7 por el ingreso. La plaza presenta charcos.	*Se ha realizado la inspección de todos los ambientes con bienes culturales del PACB para determinar la intensidad de los daños.	-
			Carraguiy.		Presencia de abundantes escarabajos negros "carraguiy", colecciones de colecciones.	*Se ha realizado la inspección de todos los depósitos para determinar si los insectos ingresaron o afectaron las colecciones. *Se determinó que no ingresaron insectos a los depósitos. - no se observaron del material se muestran encofrados.	La distribución y concentración de los insectos nos hizo inferir que su presencia se debe a que los

Graf.43. Imagen del Libro de Ocurrencias del CAEB.

3.6 La conservación preventiva

El ICOM-CC (International Council of Museums-Committee for Conservation) define a la conservación preventiva como “todas aquellas medidas y acciones que tengan como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición” (ICOM-CC 2008: 1). La conservación preventiva no solo aborda la medición y control del microclima, sino que trata aspectos como la prevención de riesgos, documentación, sistemas de embalajes, almacenaje, manipulación y contribuye a los trabajos de sensibilización. Si los esfuerzos del laboratorio se enfocaran en estas prácticas, se reduciría considerablemente las restauraciones. Algunos de estos temas han sido abordados en las secciones precedentes y nos ocuparemos de los que faltan en las siguientes secciones del presente documento.

Dado que el objetivo es preservar el patrimonio cultural, se debe tener una visión más profunda e integral de la conservación (Güichen, 1995). La conservación preventiva se inicia con el ejemplo, como

mejor medio para generar consciencia sobre su importancia en todo el equipo. En ese sentido, las buenas prácticas en conservación deben iniciarse con uno mismo, para luego buscar incidir en el grupo. Los trabajos de conservación preventiva contribuyen a la gestión y administración eficiente de los esfuerzos y materiales en el laboratorio, preservando eficaz y eficientemente las colecciones y generando bienestar en la comunidad.

3.6.1. La limpieza superficial preventiva

Cuando un material es retirado de sus condiciones iniciales, tiende a volverse inestable por diversos factores como el oxígeno, humedad, radiación, entre otros. Su almacenamiento con las impurezas de campo genera condiciones que propician su desintegración. Por otro lado, la limpieza es un procedimiento irreversible donde se retiran impurezas, pero muchas veces se retira también información arqueológica; por ello se debe decidir adecuadamente la estrategia y técnicas de limpieza que permitan armonizar la preservación y la investigación. En ese sentido se debe limpiar las piezas, considerando siempre las proyecciones académicas de las mismas. La técnica de limpieza por excelencia es la limpieza mecánica y en algunos casos la microaspiración (textiles).

La limpieza superficial preventiva es el procedimiento donde se retira polvo superficial y tierra procedente de campo. Su objetivo principal es prevenir riesgo de desintegración posterior a su almacenaje. Este procedimiento es uno de los más importantes, pues de no retirar las impurezas la pieza absorberá humedad, generando una serie de elementos perjudiciales como la sales, microorganismos, entre otros. Para este trabajo se utiliza pinceles y bombín principalmente.

Al ser un procedimiento obligatorio de todas las piezas arqueológicas, no es necesario su reporte en la ficha de conservación curativa.

3.6.2 El sistema de embalaje

El sistema de embalaje del CAEB es un conjunto de elementos que se organizan cuidadosamente para brindar estabilidad, reducir riesgos, y proteger los bienes culturales del medio exterior, así como para optimizar el espacio destinado para su almacenamiento.

El CAEB posee un sistema de embalaje estandarizado para sus colecciones. El objetivo de este sistema es normalizar los diseños de las cajas, de tal forma que sean coherentes con el mobiliario y el área de los depósitos. Este procedimiento viene generando significativos impactos positivos para el CAEB y sus colecciones. Por ello, es la intención de la Fundación Wiese mantener estas prácticas como actividades regulares de la conservación preventiva en el Laboratorio.

La política general es que todos los bienes culturales puedan embalsarse, transportarse y almacenarse adecuadamente para su preservación. En línea con ello, sistema de embalaje del CAEB posee 3 niveles de protección:

- Embalaje primario

Representa la primera barrera de protección del bien cultural. En algunos casos tiene la función de soporte, pues permite la manipulación del bien, generándole estabilidad. Al encontrarse siempre en contacto directo con la pieza, el embalaje primario está compuesto por materiales inocuos aprobados (Espinoza y Araya, 2000), según el bien cultural al cual brinden soporte. Estos materiales son el papel sin ácido, tìvek, telas no tejidas, bolsas de polietileno, espumas de polietileno (foam), fibra de poliéster (napa), popelina, entre otros.

Se debe considerar que este primer nivel de protección debe evitar principalmente la manipulación directa, pero sin atrapar, cerrar o aislar completamente la pieza. En muchas ocasiones, durante el proceso de embalaje, las piezas se cubren de forma tan intrincada que para visualizarlas deben maniobrase de formas inadecuadas. Ello puede traer como consecuencia un daño involuntario al bien cultural. Por ese motivo, cuando se embala el bien cultural, debe considerarse su monitoreo a futuro, por lo que la visualización y retiro del embalaje primario deben poder realizarse de manera segura y sencilla.



Graf.44. Ejemplo de embalaje primario de una pieza lítica. Soporte de espuma, reforzada con placas de cartón plast y sujetadores de sesgo de algodón.

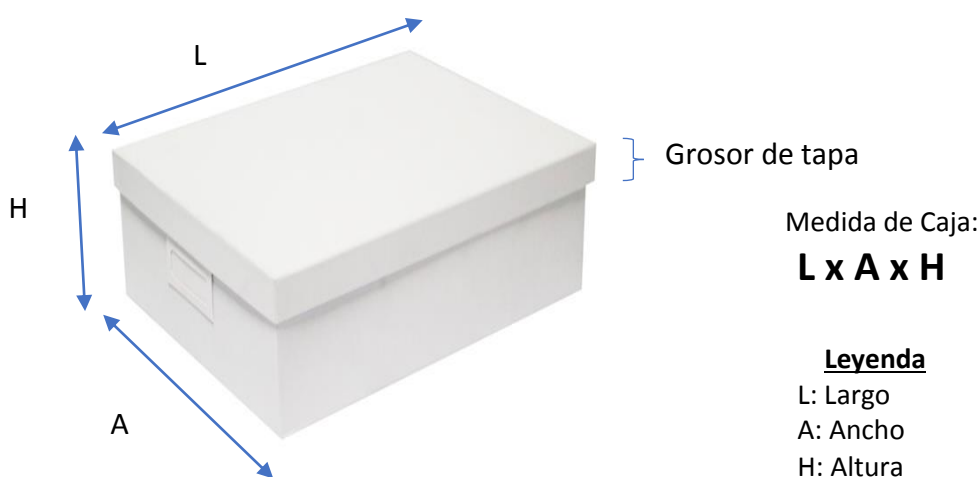
- Embalaje secundario



Graf.45. Embalaje estándar del CAEB.

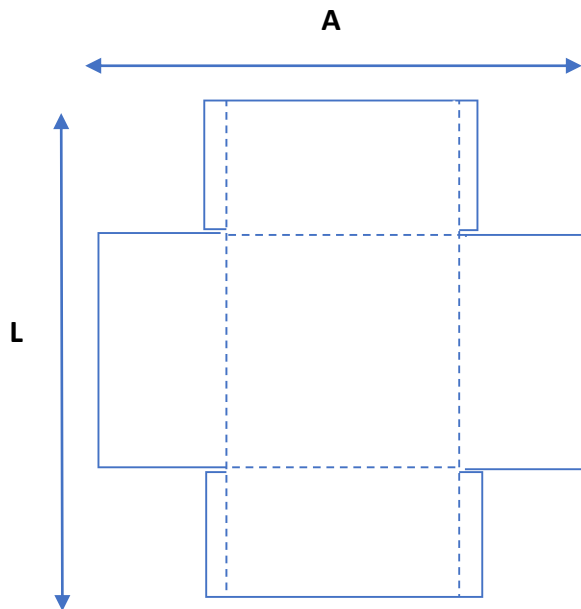
El embalaje secundario o embalaje para almacenamiento del CAEB está hecho de placas de polipropileno (cartonplast) de color blanco. El cartonplast está compuesto de polímeros estables, no se desintegra a mediano plazo y es impermeable. El color blanco repele la luz, reduciendo la absorción de energía; esto reduce los riesgos de proliferación de microorganismos y es higiénico al permitir observar las condiciones de limpieza del embalaje durante las actividades de monitoreo.

Las placas son cortadas y unidas con nylon (poliamida) de 3.5 mm de color transparente, mediante puntada tipo hilván. El uso del nylon permite que no se adhiera la suciedad, a diferencia de fibras orgánicas o sintéticas fibrosas. Es importante que las costuras se realicen en las áreas con menos visibilidad, de tal forma que se cuide la estética del embalaje. En casos de embalajes especiales, se utilizarán remaches de aluminio.



Graf.46. Variables para el diseño y elaboración de embalajes.

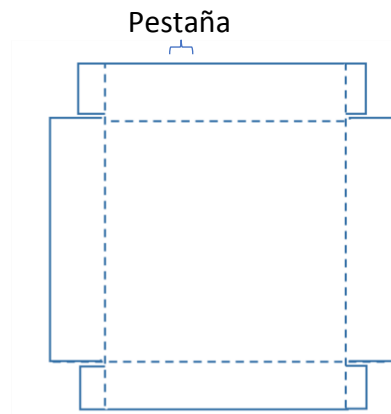
DISEÑO DE CAJAS NORMALES



CUERPO

Medida de cuerpo:

L x A

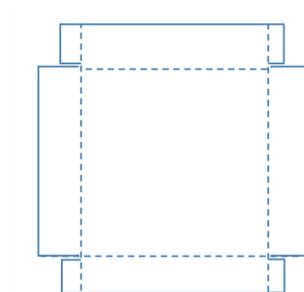
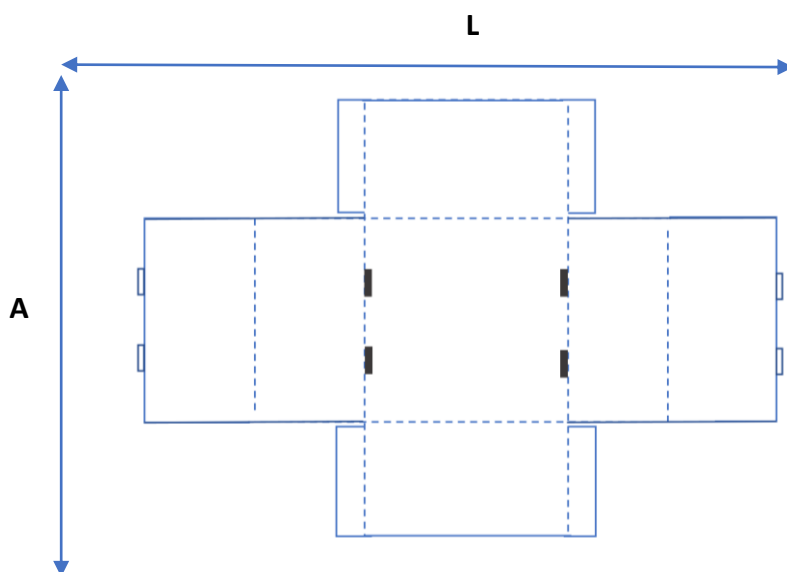


TAPA

Medida de tapa:

L x A

DISEÑO DE CAJAS REFORZADAS



Graf.47. Planos para la elaboración de embalajes secundarios en el CAEB.

Las colecciones del CAEB están conformadas por bienes culturales de diversos soportes, pesos y tamaños; por lo que sus embalajes deben ser variados, pero estandarizados. Se ha elaborado seis (6) tipos de embalaje (ver planos en Anexo 6) que por sus características pueden ser almacenados eficientemente en la estantería del CAEB.

- i. La caja tipo 1 (fragmentaría), sirve para guardar material fragmentado; su tamaño regular impide que la caja adopte un peso indebido.
- ii. La caja tipo 2 (alargada), posee una extensión propicia para piezas como textiles y material orgánico (cañas, bastones, etc.); su altura reducida impide la acumulación inadecuada de este tipo de piezas en una misma caja.
- iii. Caja tipo 3 (dos tercios), es una caja que conserva las proporciones y forma de la caja tipo 2 , pero su tamaño es reducido en 1/3; permite el almacenamiento de textiles y material orgánico que no superen los 65 cm de largo, evitando dejar espacios innecesarios dentro de la caja.
- iv. Caja tipo 4 (estándar), embalaje para piezas completas de pequeño y regular tamaño. Al poseer poca altura impide la superposición de otras piezas.
- v. La caja tipo 5 (frisos) es un embalaje para artefactos de procedencia orgánica o inorgánica; es perfecta para fragmentaría de frisos. Es cuadrada y de poca altura. tiene como objetivo almacenar solo un nivel de fragmentos.
- vi. Las cajas tipo 6 (reforzada), son embalajes reforzados donde se almacenan materiales de peso considerable, tales como muestras de tierra, adobes o fragmentos de éstos. Esta caja posee refuerzos para evitar su deformación durante traslados o almacenaje.

Existe un tipo de embalaje no estandarizado para piezas de gran tamaño que requieren cajas de medidas diversas. En este grupo se encuentran principalmente la colección de fardos funerarios, piezas emblemáticas como la momia de la Señora de Cao, el Ídolo de madera, entre otras. El tamaño de estos embalajes no puede ser regulado, pero pueden agruparse en estanterías especiales y representan un grupo reducido que no altera la normalización del resto de colecciones.

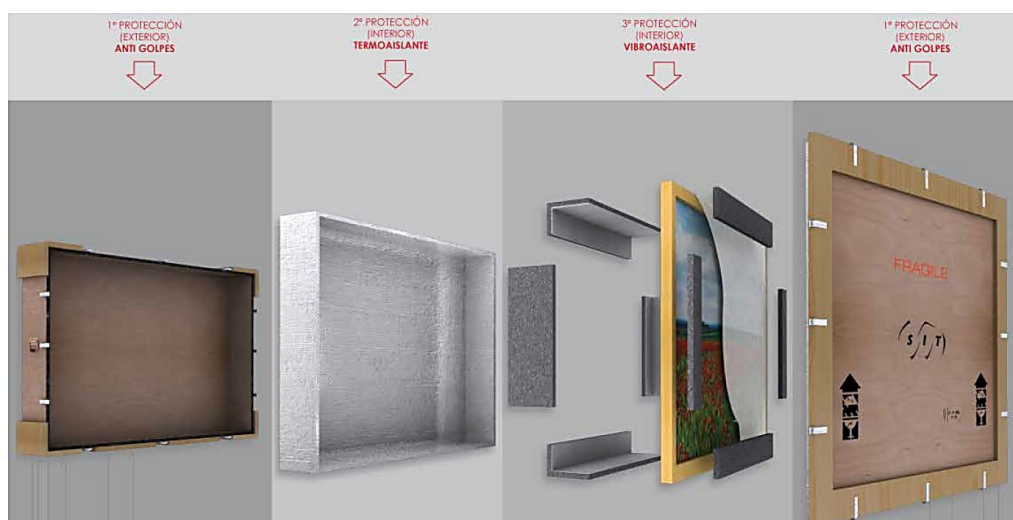
TIPO DE CAJA	CONTENIDO	MEDIDAS DE CAJA	MEDIDAS (plancha)		Pestaña		Grosor de Tapa
			Cuerpo	Tapa	Cuerpo	Tapa	
1	Material fragmentado	50 x 33 x 17 cm.	84 x 69 cm.	62.5 x 48.5 cm.	5.5 cm	3 cm	7 cm
2	Textiles, orgánico	103.5 x 50.5 x 12 cm.	126 x 74 cm.	117.5 x 64.5 cm.	5.5 cm	3 cm	7 cm
3	Orgánico	65.5 x 50.5 x 12 cm.	88 x 74 cm.	79.5 x 64.5 cm.	5.5 cm	3 cm	7 cm
4	Piezas completas	48 x 33 x 9 cm.	66 x 51 cm.	44.5 x 58.5 cm.	5.5 cm	3 cm	5 cm
5	Fragmentos de cielo raso	51.2 x 51.2 x 10 cm.	70 x 70 cm.	61.2 x 61.2 cm.	3 cm	3.5 cm	5 cm
6	Adobes	47 x 25.5 x 18 cm.	97.5 x 83 cm.	62.2 x 39.5 cm.	5.5 cm	3.5 cm	7 cm

Tabla 7. Cuadro de medidas para cada tipo de embalaje en el CAEB.

- Embalaje terciario

Es el embalaje para traslados externos de piezas destinadas a exposiciones temporales o investigaciones fuera del CAEB. Se requiere de embalajes sólidos con amortiguadores internos para reducir las vibraciones de la movilidad. Se suele utilizar cajas de madera y espuma de poliuretano.

Todo proceso de embalaje terciario, previo a un traslado externo, debe contar con la presencia de un supervisor designado por la Fundación Wiese, quien es responsable de velar por la idoneidad de los insumos y procedimiento de embalaje. En caso esto último no se cumpla, la Fundación Wiese informará a la instancia correspondiente del Ministerio de Cultura.



Graf.48. Niveles de protección de un embalaje terciario para exhibiciones fuera del Museo (García 2013: 74).

3.6.3 El proceso de etiquetado

El etiquetado es un componente clave de la conservación preventiva. Brinda información elemental de los bienes culturales (Ej. contexto arqueológico).

El proceso de etiquetado en el CAEB resulta como consecuencia del ingreso de información a la PLAEB del CAEB (véase sección 2.5.4.) y estará a cargo del jefe de laboratorio y/o responsable de colecciones. La plataforma proveerá dos etiquetas: la etiqueta de la caja, que se ubicará en la parte superior derecha de la caja; y la etiqueta de pieza, que irá junto al bien cultural.

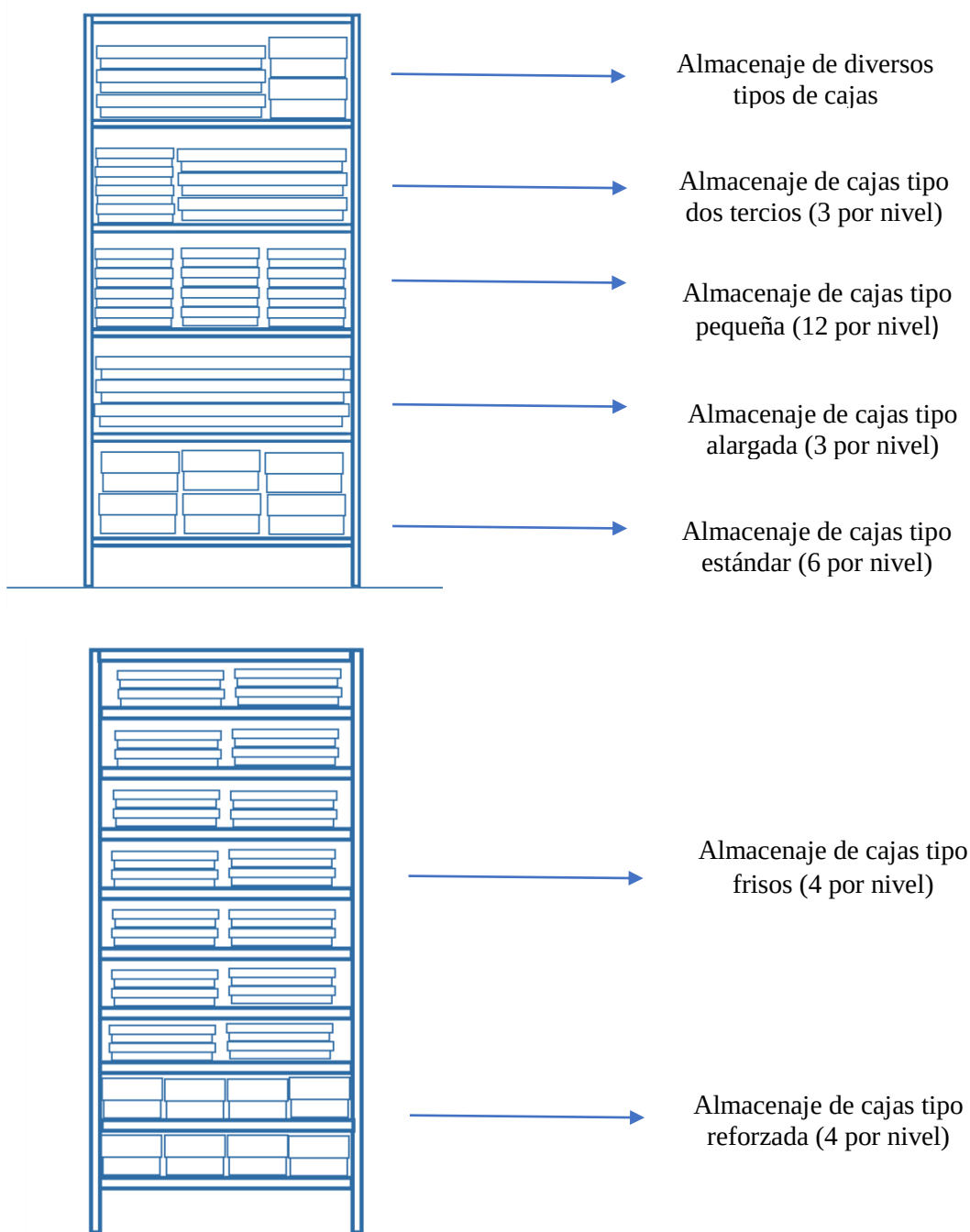
Las etiquetas deben imprimirse, recubrirse con plástico de polietileno, sellarse al calor y colocarse mediante un tag de seguridad; todo ello con el objetivo de brindarle estabilidad y seguridad a la información ante eventuales ataques de insectos y reducir los riesgos de disociación. Es conveniente recalcar que no se deben utilizar ningún tipo de adhesivos para colocar las etiquetas, pues la composición química de estos productos podría alterar la información y atraer insectos.

3.6.4 Las prácticas de almacenamiento

El espacio asignado a los embalajes de bienes culturales debe ser aprovechado responsablemente, ya que su uso incorrecto ha sido el principal causante del “estado de hacinamiento” de los Museos en el país.

Además, en el CAEB se evitarán las siguientes acciones por ser consideradas como malas prácticas de almacenamiento:

- i. Almacenar cajas encima de otras.
- ii. Almacenar cajas debajo o encima de los estantes.
- iii. Colocar cajas en sentido mal dispuesto.
- iv. Falta de mantenimiento de la estantería.
- v. Falta de rotulación de los estantes, entre otras.



Graf.49. Planos, vista frontal, del almacenaje con los diferentes tipos de embalaje.

3.7. La conservación curativa

Según el ICOM-CC (2008: 2), la conservación curativa son todas aquellas acciones aplicadas de manera directa sobre un bien o un grupo de bienes culturales que tienen como objetivo detener los procesos dañinos en la pieza. Estos procesos abordan aspectos estructurales de los bienes culturales, y eventualmente pueden modificar su aspecto. Este conjunto de procesos y técnicas deben realizarse cuando la pieza presente daños y riesgos, y siempre que sin su aplicación ocurra posibilidad de destrucción. La conservación curativa posee una compleja red de procesos y técnicas que se plantean a continuación:

3.7.1 Las técnicas de limpieza con fines curativos

La limpieza es un procedimiento irreversible donde se retiran los elementos que vienen generando daños al bien cultural. El objetivo primordial de los trabajos no es la estética sino la preservación, entendiendo que la preservación no solo es física, sino también histórica. Por tal motivo, los procesos de limpieza deben aplicarse considerando que todo elemento foráneo al bien cultural es producto de procesos sociales (Marín y Méndez, 2013: 66), desde una actividad arqueológica post-uso o simplemente el resultado de décadas de abandono en un almacén. Por ello, debemos diagnosticar la pieza o la colección antes de intervenir, pues podríamos perder información relevante para el registro arqueológico. Caso contrario, se los expondría a una degradación acelerada. En este punto es importante que el conservador tenga comunicación fluida con los arqueólogos y se puedan consensuar objetivos, pues existe una serie de técnicas de limpieza según el bien cultural que el conservador debe aplicar para obtener mejores resultados (Zalbidea, Regidor y Pérez, 2016). Los procedimientos de limpieza más usados son:

- i. Limpieza mecánica profunda: se refiere al procedimiento de remoción de partículas de manera detallada. Para este procedimiento se puede utilizar una serie de instrumentos como pincel, pinzas, bisturí, microaspirador, mallas, bombín, entre otros. El objetivo es generar condiciones que garanticen aún más la preservación de la pieza. Por su tratamiento complejo, la limpieza mecánica profunda forma parte de la conservación curativa y debe ir documentada en la sección de conservación de la FBM, descrita en la sección 2.5.3.
- ii. Limpieza Química: procedimiento de limpieza mediante la aplicación de disolventes. El objetivo es retirar las partículas que no pueden ser retirados por procedimientos mecánicos. Por lo general, se utiliza agua (destilada o desionizada) en disolución con otros elementos como alcohol o detergentes neutros (Teepol, Orvus, etc.) con diferentes objetivos y resultados. Este procedimiento debe ser realizado por personal capacitado y, como en el caso anterior, debe ir debidamente documentado y sustentado en la sección de conservación de la FBM.
- iii. La limpieza química es muy útil en casos de remoción de manchas por rotulado inadecuado. Para estos casos se debe identificar el tipo de mancha y composición, y preparar un disolvente adecuado mediante la aplicación del triángulo de solubilidad de TEAS (Zalbidea, 2017)

La limpieza de bienes culturales involucra un conjunto de procedimientos técnicos que garantizan la preservación del bien cultural; por tal motivo es importante que sea realizada por personal capacitado y experimentado según los niveles de complejidad de cada tipo de limpieza y material. Se trata de brindar estabilidad a la pieza y no de “dejarla como era antes”; pues los bienes culturales no solo son producto del pasado, sino también del presente.

3.7.2. La desinsectación

Conjunto de procesos físicos y químicos, cuyo objetivo es el de mitigar plagas. Como sabemos, el CAEB se encuentra en una zona geográfica cálida y propicia para el desarrollo de diversas plagas; en adición, el estar rodeados de plantaciones industriales de caña de azúcar agrava la situación, poniendo en riesgo los bienes culturales y el personal que labora en el complejo arqueológico.

Las condiciones favorables para el desarrollo de plagas de insectos se agravan cuando exponemos a las colecciones a condiciones inapropiadas de embalaje y almacenamiento. Según el ICCROM (Strang y Kigawa 2009: 3), las plagas corresponden a organismos vivos capaces de deformar, dañar y destruir los bienes culturales materiales. Su desarrollo descontrolado es tan letal que podría generar la desintegración completa de las piezas.

INSECTO	INFORMACIÓN	DAÑOS	FOTO
“Pececillo de plata” <i>Lepisma saccharina</i>	Presencia de lagunas de forma irregular. Depreda aceleradamente los bienes culturales.	Bienes culturales (Textiles, madera, papel, material orgánico)	
“Termita” <i>Reticulitermes flavipes</i>	Presencia de orificios circulares y galerías dentro de la madera. Restos de alas de los machos. Presencia de arácnidos.	Madera	
“Escarabajo del tabaco” <i>Lasioderma serricorne</i>	Presencia de orificios circulares. Por lo general se puede reportar su exoesqueleto.	Fardos funerarios, momias y textiles	
“Araña de rincón” <i>Loxosceles laeta</i>	Indica que las áreas presentan insectos o condiciones de limpieza no adecuadas.	No dañan bienes culturales, pues consumen insectos. Su mordedura es venenosa. Causa afecciones por mordedura de araña (loxoscelismo).	

Tabla 7. Plagas más comunes en el CAEB.

Por este motivo, es muy importante controlar las plagas mediante una intervención curativa. Para este tipo de afecciones es conveniente realizar procesos de desinsectación que mitiguen las plagas, pero que no sean tóxicos para el personal que los ejecuta, ni deterioren las piezas sobre las cuales se aplican. Las técnicas de desinsectación más conocidas y recomendadas para el tratamiento de piezas del CAEB son:

- i. Desinsectación mediante atmósfera controlada. Este procedimiento es más conocido como la técnica de la cámara de anoxia. Sin embargo, el término correcto es atmósfera controlada (Valentín, 2012: 117), puesto que en ninguna circunstancia se logra eliminar la presencia de oxígeno, sino que es remplazado por otros gases o insumos a niveles donde se impide el metabolismo de los insectos. Para la desinsectación se suele utilizar una serie de insumos o plaguicidas en estado gaseoso o sólido que se colocan dentro de una cámara, donde previamente ha sido colocado el bien cultural a ser tratado. Si bien estos procedimientos son relativamente efectivos, se debe revisar los niveles de toxicidad y observar las medidas de bioseguridad (Véase acápite 1.3.) para el personal, pues la manipulación indebida de los mencionados plaguicidas podría generar daños en la salud.

Uno de los procedimientos más estables y confiables que existen es el uso de cámaras de atmósfera controlada utilizando el gas nitrógeno o el argón de alta pureza. Estos gases no son tóxicos y no generan alteraciones en los bienes culturales. Este procedimiento viene siendo utilizado en diversas instituciones culturales del extranjero, dando excelentes resultados (Valentín, 2012).

- ii. Desinsectación mediante inyección. Otra técnica conocida es la inyección de plaguicidas al interior de la pieza tratada. Por lo general suele utilizarse en piezas de gran volumen, compuestas de un solo soporte, como por ejemplo maderas. Las termitas subterráneas suelen hacer cavernas profundas, requiriendo que se inyecten los insumos directamente hacia sus áreas de reproducción. Este procedimiento solo debe ser aplicado en casos especiales, pues los insumos y los disolventes podrían ser perjudiciales para el personal.

3.7.3 La reintegración

La reintegración es la acción de unión de los fragmentos de un bien cultural mediante la aplicación de adhesivos. Este procedimiento puede aplicarse en soportes sólidos (cerámica, lítico, óseo, malacológico) y semisólidos (mate, madera, algunos orgánicos) siempre que se cuente con fragmentos que sean capaces de articularse. Este procedimiento no debe confundirse con la restauración, pues no se trata de realizar agregados, sino unir fragmentos originales. Se debe evaluar qué piezas merecen este tratamiento, pues la reintegración podría generar unidades irregulares inestables, por lo que mantener su estado fragmentado sería lo más adecuado.

Para la reintegración se utilizan adhesivos estables con Paraloid B72 o B67 (igual o superior a 50%), Según la pieza se puede utilizar otros insumos. Estos adhesivos pueden prepararse o comprarse por preparados.

Existe un conjunto de técnicas que se debe dominar para proceder con la reintegración, pues la diversidad de casos exige procedimientos diferenciados. Dentro de estas técnicas podemos identificar el retiro de reintegraciones anteriores, la limpieza mecánica de adhesivos inadecuados, pre-montaje, fijación auxiliar post-montaje, entre otros procedimientos.

La reintegración es un procedimiento complejo donde se debe valorar las ventajas y riesgos de la unión de fragmentos, evaluar el tipo de adhesivo más adecuado para la pieza según su soporte y las condiciones ambientales de la institución, y finalmente evaluar si la pieza se mantiene estable o requiere de procedimiento de restauración.

3.7.4. La consolidación

La consolidación es el conjunto de procedimientos orientados a estabilizar un bien cultural. Estos procesos varían de acuerdo al soporte; sin embargo, mantienen la esencia de restablecer la estabilidad estructural de los objetos. Su aplicación puede realizarse antes o después de los procesos de conservación mencionados anteriormente, pues existen casos donde la pieza presenta niveles de deterioro que de no consolidarse inmediatamente podrían fragmentarse o desintegrarse. Es pertinente evaluar las condiciones de las piezas y proceder con las técnicas más adecuadas.

- Consolidación mediante tul

Procedimiento en el que se utiliza tela fina translúcida, comúnmente llamada tul. Su aplicación se da comúnmente en textiles, fardos funerarios y metales. Su objetivo principalmente es contener y evitar el desprendimiento de las fibras; es pertinente que la sujeción (puntadas) no impacte con la pieza, sino con el mismo tul, para no se generar daños.

- Consolidación mediante puntadas

Proceso de estabilización de elementos puntuales en materiales como textiles y fardos funerarios. Su aplicación se realiza principalmente con hilos de crepelina (hilos de seda) mediante diversos tipos de puntadas (conservación, surjete, invisible, etc.), según sea la necesidad. Este procedimiento no une fragmentos de textiles, sino los estabiliza en una tela base (bastidor o soporte) que permita la unidad de los fragmentos. Es muy importante su aplicación en textiles, pues impide que la pieza pueda deslizarse y generar quiebres de fibras o motivar la desintegración. Su aplicación debe realizarse una vez que la pieza este completamente limpia.

- Consolidación mediante resinas

En otros soportes los procesos de consolidación se realizan mediante la aplicación de disoluciones de resinas y solventes. En soportes como la cerámica, vegetales, malacológicos, rocas y óseos, la consolidación brinda estabilidad y protección a la pieza. El objetivo es evitar micro desprendimientos en piezas porosas, y por otro lado minimizar los agentes externos que podrían alterar la pieza a futuro. Para realizar este tipo de consolidación suele utilizarse diversas resinas sintéticas (Paraloid B72, Paraloid B67), las cuales son disueltas en solventes como la acetona, tolueno, xileno, entre otras. La preparación de la disolución debe ser cuidadosa para obtener el grado o porcentaje de resina deseado. Si no se prepara una adecuada disolución podríamos generar perjuicio (brillo excesivo o protección débil) al bien cultural.

3.8. La restauración

La restauración es aquel conjunto de acciones directas destinadas a facilitar la lectura y comprensión del bien cultural. Según el ICOM-CC (2008), estos procedimientos se deben realizar cuando el bien ha perdido parte de su significado o función debido a alteraciones o deterioros pasados. En la mayoría de los casos, estas acciones modifican el aspecto del bien, por lo que todas las intervenciones deben ir debidamente documentadas y sustentadas. En ninguna circunstancia debe ser aplicable a todas las piezas; sólo en aquellas que presentan un alto valor histórico, científico, social y donde la intervención permita su lectura y consolidación estructural.

La restauración engloba un conjunto de procedimientos técnicos, algunos polémicos, que requieren ser adoptados con mucha precaución. La restauración es una opción válida en muchas circunstancias. Cuando es coordinada y evaluada detenidamente, usa materiales estables y reversibles, posee técnica

legible y mantiene la originalidad de la pieza. Por ello, se debe mantener la comunicación fluida con los especialistas que la realizan.

3.9 La documentación de los trabajos de conservación

En la presente sección, atenderemos el proceso de documentación relativo específicamente a las intervenciones de conservación de carácter curativo y restaurativo. Toda intervención de conservación en el CAEB debe documentarse de la siguiente manera:

- Informe técnico de conservación

Debe relatar los análisis, procesos y técnicas realizados al bien cultural. El informe técnico de conservación debe estar estructurado considerando los siguientes ejes básicos: los datos de la pieza, los análisis o técnicas aplicados, el diagnóstico, el proceso de trabajo y las fotos más importantes.

El informe técnico es muy flexible y puede contener información adicional como mapas de deterioro, diseños de embalajes, planos, dibujos y otros aspectos que el conservador considere conveniente, sin omitir los ejes básicos. Una versión PDF del informe técnico de conservación debe ser ingresada en la ficha correspondiente dentro la sección de Intervenciones de Conservación de la FBM de la pieza.

- Ficha de Conservación

Tal como se mencionó previamente, la PLAEB contempla la posibilidad de documentar las intervenciones de conservación o restauración dentro de la sección de Datos de Conservación de la FBM de una pieza. Por tanto, la información de cada una de las mencionadas intervenciones será obligatoriamente completada por el conservador en la FBM de las piezas intervenidas, conforme se explica en la sección 2.5.3.

Adicionalmente, la PLAEB permite la generación de una versión digital de la Ficha de Conservación de una pieza, la cual se generará exclusivamente a partir de la información básica de la pieza intervenida, contenida en la sección Datos Generales, así como la información contenida en la pestaña de Datos de Conservación de su FBM, donde se incluye la información de cada una de las intervenciones de conservación curativa o de restauración a las que haya sido sometida. Para mayor detalle, consultar la sección 2.5.3 del presente protocolo.

Antes y después de cada intervención, el conservador deberá necesariamente generar una Ficha de Conservación de la pieza en cuestión, de manera que pueda llevar un registro histórico de las condiciones de conservación del bien cultural.

La Ficha de Conservación que generará la PLAEB tendrá un formato similar al que se adjunta en el Anexo 1.

[illegible]

Graf.50. Ficha referencial de conservación de bienes muebles del CAEB.

- Registro fotográfico de conservación

Consiste en la documentación fotográfica organizada de todas las fotos del proceso de conservación. Esta información debe ser almacenada en una carpeta en formato JPG. Idealmente la descarga de las imágenes debe ser según fecha de captura y mantener el nombre original de la toma fotográfica.

3.10. Procedimientos en situaciones especiales

3.10.1. Consideraciones para montaje de muestras especiales

Las puestas museográficas son procedimientos rutinarios en los museos, sea como exposición temporal o permanente. Durante este procedimiento se requiere la exposición de bienes culturales bajo líneas explicativas definidas; por ello es pertinente acompañar con detenimiento el proyecto museográfico, de tal forma que se pueda lograr una relación armónica entre lo que se quiere presentar y la preservación de las piezas. En esa lógica, resulta importante seguir una serie de procedimientos técnicos que garanticen condiciones adecuadas de conservación y exposición para los bienes culturales.

- Listado de las piezas

Durante el diseño del proyecto museográfico, se decidirá la temática, los ejes explicativos y las piezas a exponer. Este listado de piezas nos permitirá la evaluación documental y del estado de conservación de la muestra, así como identificar posibles circunstancias de riesgo durante su traslado y montaje.

Finalmente permitirá determinar qué tipo de conservación o restauración recibirá cada pieza, con miras a su posterior exposición.

- Traslado de piezas

Todas las piezas del listado serán trasladadas progresivamente hacia el laboratorio, ya sea para su conservación, como para la colocación de su soporte museográfico. No es pertinente trasladar todas las piezas en un solo momento, pues podría generar riesgo de disociación.

- Conservación preventiva, curativa y restauración

Durante este proceso las piezas ingresan al tratamiento de la conservación. Según el estado de la pieza, ésta se tratará preventivamente, curativamente o se restaurará. Para estos trabajos se debe considerar los principios éticos estipulados en el capítulo 1. El objetivo será estabilizar la pieza y permitir la lectura de los visitantes. Otra forma de agregados o restituciones arbitrarias están prohibidas. Se debe garantizar que las piezas a exponer se encuentren en buen estado de conservación.

Las piezas serán conservadas por los especialistas del laboratorio, salvo en los casos descritos más adelante, en la sección 3.10.3., donde procede la contratación de una consultoría.

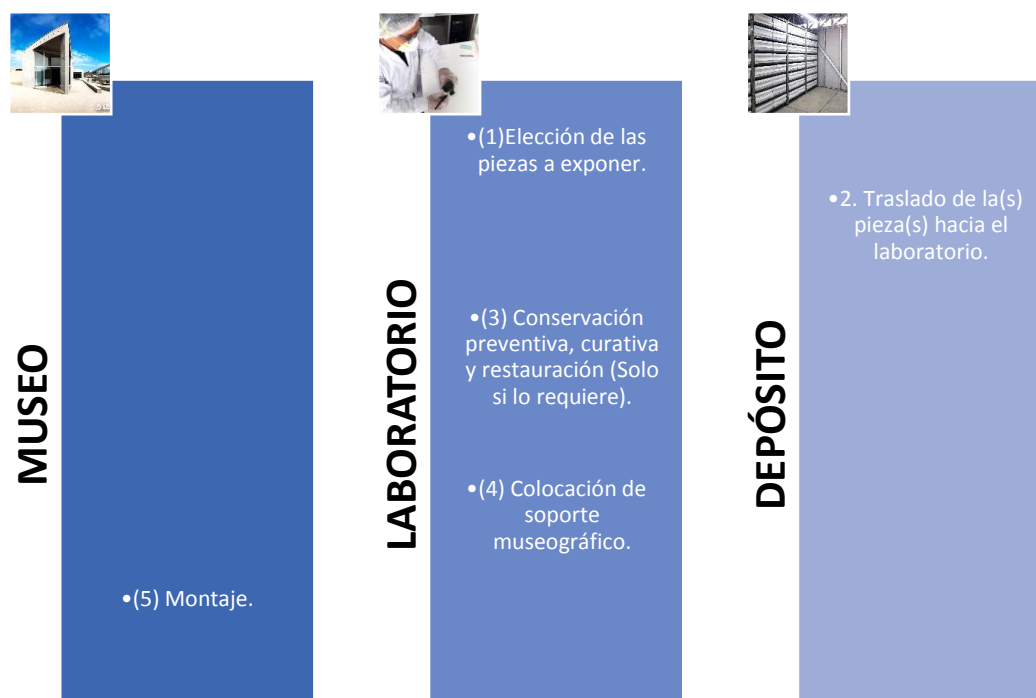
- Agregado de soporte museográfico

Después de la conservación de las piezas, se procederá a agregar los soportes expositivos a las piezas. Este trabajo va dirigido principalmente a piezas textiles, metales y cerámicas, que requieren de bastidores, soportes de acrílico y otros accesorios. Los soportes museográficos también deben elaborarse con materiales inocuos y presentar estándares de estabilidad, simetría y estética. Por ningún motivo el soporte debe generar algún tipo de perjuicio o riesgo al bien cultural; por ello se debe hacer un seguimiento de todo el proceso de trabajo.

- Montaje

Es uno de los procesos más importantes de una puesta museográfica, debido a que se trasladarán las piezas del laboratorio hacia las salas expositivas y se colocarán las piezas en sus vitrinas, según estipula el proyecto museográfico.

Las vitrinas poseen espacios reducidos a diferencia de los almacenes; en ese sentido se debe de tomar todas las medidas para evitar daños por fuerzas físicas. Adicionalmente se debe considerar criterios de conservación como disposición, temperatura, humedad relativa e iluminación; todo ello con el objetivo de obtener un montaje óptimo.



Graf.51. Gráfico del proceso de puesta museográfica.

3.10.2. Sobre investigaciones particulares

La Fundación Wiese, como parte de sus compromisos relacionados con el patrimonio cultural que custodia, impulsa y regula las investigaciones de sus bienes culturales, ya sea que las referidas investigaciones sean dirigidas y llevadas a cabo por su equipo de Investigadores o por otros investigadores nacionales o extranjeros.

En el contexto geográfico propio del CAEB, se requiere del mayor apoyo posible para la preservación de colecciones arqueológicas; en ese sentido la investigación en conservación posee un gran potencial que debe ser explotado en beneficio de las colecciones, de su impacto social y de la comunidad científica.

Para llevar a cabo proyectos de investigación en el CAEB es necesario seguir el siguiente procedimiento:

1. Solicitud de Investigación. El investigador interesado debe apersonarse o enviar una solicitud simple (por correo electrónico) al Director de Investigaciones del CAEB, presentándose y dando a conocer su propuesta de investigación, especificando los objetivos, métodos y técnicas y la muestra a intervenir. Es importante definir la razón de la investigación, ya sea para optar un grado académico (bachillerato o licenciatura) o como investigación particular con objetivos de publicación.
2. Presentación de proyecto de investigación. Todo proyecto debe especificar como mínimo el objetivo de investigación, la problemática del tema, la metodología de intervención y la muestra (piezas) a intervenir. El proyecto debe alinearse al Protocolo General de Investigación

Arqueológica, el Protocolo de Gestión de Colecciones de Bienes Muebles y la Política Editorial del CAEB. El proyecto será sometido y aprobado por el Comité de El Brujo.

3. Ejecución del proyecto. Una vez que el proyecto sea aprobado, el investigador lo ejecutará en las instalaciones del Laboratorio, salvo en casos de estudios analíticos que no puedan realizarse en nuestras instalaciones. Dicha situación debe estar debidamente sustentada en la propuesta de investigación. El investigador deberá contar con todos los equipos, materiales y personal necesarios para la ejecución de la investigación aprobada. La Fundación podrá, a su absoluto criterio, colaborar con el investigador en proveer alguno de los mencionados recursos, en la medida de sus posibilidades. El proceso de trabajo será supervisado por el Jefe de Laboratorio. Con una frecuencia pre-establecida, el investigador emitirá informes a la Dirección de Investigaciones sobre los avances de los trabajos.
4. Contribución. La investigación contemplará necesariamente la entrega de la(s) pieza(s) arqueológica(s) utilizadas y/o intervenidas en buen estado de conservación, dentro de su sistema de embalaje y almacenamiento adecuados, según los parámetros del presente protocolo. Asimismo, ya que toda investigación contribuye en la solución de un problema, los resultados serán tomados como una contribución al CAEB, y no irrogarán gasto o contraprestación alguna para la Fundación Wiese. Es responsabilidad de la Dirección de Investigación la formalización de este acuerdo con las instituciones o investigadores involucrados.
5. Entrega de documentación. Al finalizar los trabajos, el investigador debe entregar un informe final, la documentación técnica de intervención y, en el caso de investigadores que desean optar un grado académico, una carta de compromiso de entrega de un ejemplar de la tesis para el archivo del CAEB. En caso que la investigación derive en una publicación o tesis se deberán reconocer los créditos de la Fundación Wiese en todos los casos, así como el de sus investigadores, cuando éstos participen de manera activa en el proyecto.

3.10.3. Sobre las consultorías especializadas contratadas a terceros

Las consultorías especializadas son servicios independientes para la asesoría, análisis o tratamiento de una o varias piezas de la colección del CAEB.

Las consultorías en conservación no solo son servicios puntuales que se contratan para sacar adelante algún proyecto especial, sino que constituyen espacios valiosos para todo el equipo de Investigaciones del CAEB, pues representan la oportunidad de obtener retroalimentación y de generar o profundizar valiosos conocimientos en relación a las colecciones.

Por otro lado, es importante señalar que corresponde al Jefe de Laboratorio, velar por la idoneidad de los profesionales contratados y para que éstos tengan conocimiento y respeten lo dispuesto en el presente Protocolo de Gestión de Colecciones, así como los lineamientos del Protocolo de Investigaciones y la Política Editorial del CAEB, según corresponda al trabajo encargado.

El procedimiento de solicitud de consultoría de conservación es la siguiente:

- i. Solicitud del requerimiento. Las consultorías se solicitan por los siguientes motivos:
 - Complejidad y/o importancia de la pieza
 - Nivel de deterioro.
 - Para realizar estudios analíticos destinados a la investigación y/o conservación.
 - Muestras museográficas.

El requerimiento debe ser presentado por la Dirección de Investigaciones del CAEB y será aprobado por el Comité de El Brujo.

- ii. Presentación de propuestas. Una vez aprobado el requerimiento, se buscará a tres candidatos. Estos deberán contar con especialidad y amplia experiencia en la temática en cuestión. A los tres candidatos se les solicitará sus Hojas de Vida y una breve propuesta de trabajo para su posterior evaluación. Corresponde a la Dirección de Investigaciones la sustentación de la elección de la terna mencionada, ante el Comité de El Brujo.
- iii. Evaluación de propuestas. Durante esta etapa se revisarán las hojas de vida y las propuestas de trabajo. Se tomará en cuenta las líneas teóricas de investigación, así como los métodos y técnicas de las propuestas presentadas. La evaluación será presentada por la Dirección de Investigaciones al Comité de El Brujo donde se definirá al ganador.
- iv. Desarrollo de la consultoría. El especialista consultor deberá trabajar en las instalaciones del laboratorio, a excepción que se realicen estudios analíticos que requieran el traslado de la(s) pieza(s) a otros centros, para lo cual la Dirección de Investigaciones deberá solicitar los permisos correspondientes. La Fundación Wiese designará a un líder técnico para cada consultoría contratada, quién tendrá la responsabilidad de supervisar la ejecución de la consultoría, aprobar el informe final y dar la conformidad al servicio brindado.
- v. Exposición de resultados. Uno de los requerimientos al finalizar los trabajos, es la comunicación de los resultados a través de una exposición al equipo de la Dirección de Investigaciones y del personal interesado. El objetivo es dar a conocer los procedimientos, técnicas y recomendaciones para la preservación de la pieza, de tal forma que se puedan garantizar las condiciones necesarias para evitar su deterioro posterior a la intervención.
- vi. Presentación de un informe técnico. El informe deberá relatar absolutamente todo el procedimiento de intervención, técnicas, materiales e insumos; asimismo deberá contar con la Ficha de Conservación correspondiente y un DVD-R con el registro fotográfico de todo el proceso de intervención. Este será entregado al jefe del Laboratorio con copia al Director de Investigaciones.

3.10.4. Cómo proceder durante una emergencia

El Getty Conservation Institute (2004: 3) define una emergencia como uno o más eventos imprevistos, que exige la toma de medidas inmediatas. Toda emergencia puede convertirse en desastre de no tomarse las acciones necesarias. Se trata de sucesos extraordinarios que requieren de planificación antes, durante y después del siniestro o evento catastrófico.

Actualmente, la institución cuenta con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo capítulo IV establece una serie de medidas para organizar respuestas ante movimientos telúricos e incendios, las cuales están enfocadas a resguardar la integridad del personal, considerando que la vida e integridad del personal siempre será la prioridad.

Sin perjuicio de lo anterior, es necesario tomar en cuenta una serie de medidas generales para la protección de las colecciones durante una emergencia. En caso de una emergencia, el personal de laboratorio, en coordinación con la brigada de emergencia del CAEB, deberá conformar una brigada especial para la recuperación y superación del evento.

- Antes de la emergencia
 - i. Elaborar una lista de bienes culturales de mayor valor histórico, cultural y sentimental que debieran tener la mayor atención ante siniestro y emergencias.
 - ii. Contar con elementos de seguridad en buen estado y un maletín de emergencia para bienes culturales. Este último deberá contar con los siguientes materiales e insumos necesarios en caso no se pueda ingresar al laboratorio:

MATERIALES	
Placas de cartón plast	Wincha
Placas de espuma de polietileno	Algodón hidrófilo
Tela notex	Agua destilada
Tela de algodón	Uhu
Papel absorbente	Alcohol 96°
Papel seda	Cintas de peligro
Kit quirúrgico (pinzas, tijera, espátulas)	Pabito
Guantes de látex, nitrilo y cuero	Kit de agujas
Mascarillas	Hilo Nylon
Cintas adhesivas, masking tape, doble contacto	Linternas
Pinceles pelo de marta y sintéticos (diferentes números)	Plástico de polietileno
Desarmadores (estrella y plano)	Alfileres
Hojas bond	Bolsa ziploc
Tablero	Radio y pilas
Lapiceros	Copia de lista de piezas de mayor valor
Chupones para vitrina (ventosas)	

Tabla 8. Materiales para el maletín de emergencia.

- iii. Tener conocimiento y capacitaciones en el uso de elementos de seguridad (extintores), evacuación y primeros auxilios.
- Durante una emergencia
 - i. Mantener la calma y dar tranquilidad al resto de compañeros.
 - ii. Evacuar ordenadamente las instalaciones del laboratorio, depósito o museo hacia las zonas seguras.
 - iii. Colaborar con el resguardo y orden de los visitantes al museo.
 - iv. Durante la evacuación, el Jefe de Laboratorio o personal asignado deber llevar el maletín de emergencia para bienes culturales.
- i. Después de la emergencia

- i. Una vez culminado el evento de emergencia se evaluará la situación y se organizará la brigada de respuesta para bienes culturales.
- ii. La brigada se subdividirá en 2, el primer grupo se dirigirá hacia el museo y el segundo hacia los depósitos y laboratorios. Cada grupo debe contar con 2 integrantes como mínimo.
- iii. Se evaluará las condiciones de la estantería, vitrinas, embalajes y bienes culturales.
- iv. Se realizará un recuento de los daños y se procederá a la recuperación. Los implementos del maletín de emergencias nos permitirán tener una respuesta rápida ante situaciones adversas para los bienes culturales, sin la necesidad de abastecerse de materiales e insumos en el laboratorio. Por ejemplo, en casos de sismos y quebrarse un vidrio de las salas, se tendrá la capacidad y los medios para retirar la vitrina deteriorada y poner las piezas a buen recaudo.



Graf.52. Gráfico sobre los procesos durante una emergencia.

3.10.5. Medidas de emergencia ante situaciones en las que se prohíban las operaciones del CAEB y la presencia de los responsables de la preservación de los bienes culturales.

En estas situaciones existirán dos escenarios:

- ❖ Cuando la Fundación Wiese se encuentre facultada legalmente para designar a un colaborador para realizar las labores mínimas de preservación. En este escenario, la Fundación seguirá los siguiente procedimientos:
 - i. Cursará un documento al Ministerio de Cultura señalando la situación de emergencia y proponiendo la designación de hasta dos colaboradores de la Fundación para el

aseguramiento de las condiciones mínimas de conservación para los bienes culturales del CAEB.

- ii. El Ministerio de Cultural deberá aprobar la solicitud mediante documento o comunicación dirigida al representante legal de la Fundación Wiese.
 - iii. La(s) persona(s) designada(s) por la Fundación permanecerán en Magdalena de Cao durante la emergencia y tendrá conocimiento y afinidad con las actividades de conservación del CAEB.
 - iv. La(s) persona(s) designada(s) en coordinación con el Jefe de laboratorio (remotamente) realizarán el monitoreo de los bienes culturales según estipulan los procedimiento técnicos de la presente sección.
- ❖ En caso la Fundación esté impedida legalmente de garantizar las condiciones mínimas de preservación.
- i. La Fundación Wiese cursará un documento al Ministerio de Cultura señalando la imposibilidad de cumplir los compromisos establecidos en el Convenio de Colaboración Interinstitucional, como consecuencia de un caso fortuito o fuerza mayor que les impide estar presentes físicamente en el CAEB.
 - ii. En respuesta, el Ministerio de Cultural designará a la(s) persona(s) responsable del monitoreo presencial, quien será presentado mediante una comunicación formal al representante legal de la Fundación Wiese.
 - iii. Por otro lado, el Jefe de Laboratorio de Fundación Wiese, será responsable de acompañar remotamente el monitoreo que realice el representante del Ministerio de Cultura, señalado en el literal anterior.
 - iv. Los responsables del monitoreo seguirán los procedimientos técnicos que estipula el presente acápite.

Procedimientos técnicos para el monitoreo remoto de los bienes culturales del CAEB

- Naturaleza de la situación de emergencia

Las situaciones de fuerza mayor que este acápite contempla son todas aquellas circunstancias donde existan restricciones legales, como casos de aislamiento e inmovilización social obligatoria, o físicas en casos de bloqueo de vías por causas naturales y/o humanas, inseguridad social grave, etc.

Estas condiciones interrumpen los procesos regulares de mantenimiento y monitoreo de las colecciones arqueológica del CAEB; generando estados de aislamiento que elevan considerablemente el riesgo de inseguridad y deterioros. Por tal motivo, el objetivo principal del monitoreo remoto será el restablecimiento de las condiciones mínimas para la preservación de las piezas y colecciones.

Estos procedimientos demandan la identificación de las áreas más sensibles y el establecimiento de lineamientos técnicos que guíen el monitoreo.

- Áreas sensibles

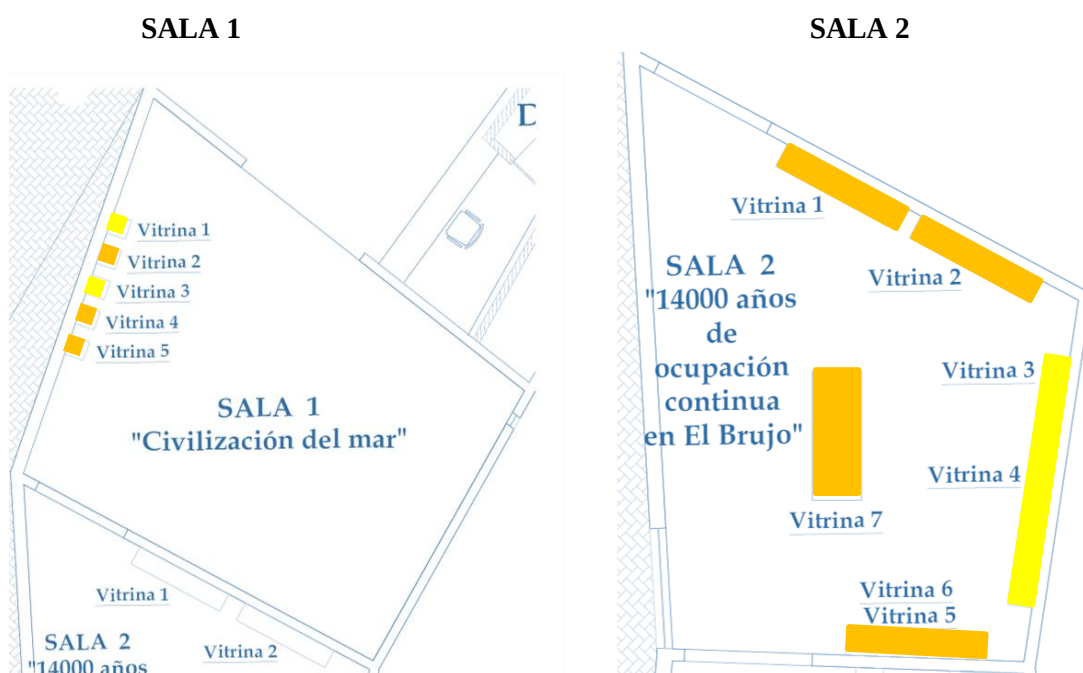
Para poder medir cualitativamente la sensibilidad de los ambientes que albergan bienes culturales del CAEB hemos aplicado la metodología de valoración de colecciones (Programa Fortalecimiento de Museos, 2013 p.27). Esto nos ha permitido graficar tres niveles de riesgo latente en vitrinas y estanterías en casos excepcionales en que se interrumpen los procedimientos regulares de preservación que establece el presente Protocolo de Gestión de Colecciones.

Así el riesgo bajo, simbolizado de color amarillo, corresponde a los espacios que albergan bienes culturales de composición inorgánica y que presentan margen de tolerancia microclimática. El riesgo medio, simbolizado de color anaranjado, corresponde a los espacios con piezas de composición orgánica y que poseen margen de tolerancia microclimática. Y el riesgo alto, señalado de color rojo, para espacios que albergan piezas de composición orgánica con alta sensibilidad a las oscilaciones microclimáticas.

MUSEO

En el museo se ha podido identificar 22 vitrinas con riesgo bajo, 12 con riesgo medio y 2 con riesgo alto. Estas dos últimas corresponden al ídolo de madera en la sala 3 y la momia de la Señora de Cao en la sala 6. La alta sensibilidad de estas piezas reside en que (a) se componen de material orgánicos (madera y restos humanos), (b) son las piezas más emblemáticas del CAEB y (c) cuentan con procedimientos técnicos para su preservación.

El ídolo de madera posee un estricto monitoreo semanal, debido a que en el 2019 tuvo una intervención curativa y restauración por plaga de termitas. Para evitar el retorno de la plaga, se instaló un aire acondicionado en la sala 3 y se desinsectaba mensualmente su vitrina. En relación a la momia de la Señora de Cao, a inicios del presente año (2019) se instaló un aire acondicionado, de funcionamiento permanente, exclusivamente para la cabina de la momia, con el objetivo de mitigar las altas temperaturas del verano en la zona.



Graf.53 Gráfico de nivel de riesgo de las salas 1 y 2

SALA 3



SALA 4



SALA 5



SALA 6



Riesgo bajo
 Riesgo medio
 Riesgo alto

Fig.54. Gráfico de nivel de riesgo de las salas 3,4, 5 y 6.

DEPÓSITOS

De los 6 depósitos que albergan colecciones arqueológicas, 4 poseen materiales orgánicos con nivel de riesgo medio, nos referimos a los depósitos 1, 3, 4 y 5. Esto se debe a que el cierre prolongado de estos ambientes eleva la concentración de vapores orgánicos volátiles dañinos para los bienes culturales. Por otro lado, los depósitos 2 y 6 poseen colecciones inorgánicas como cerámicas y óseos respectivamente; por lo que presentan riesgo bajo.

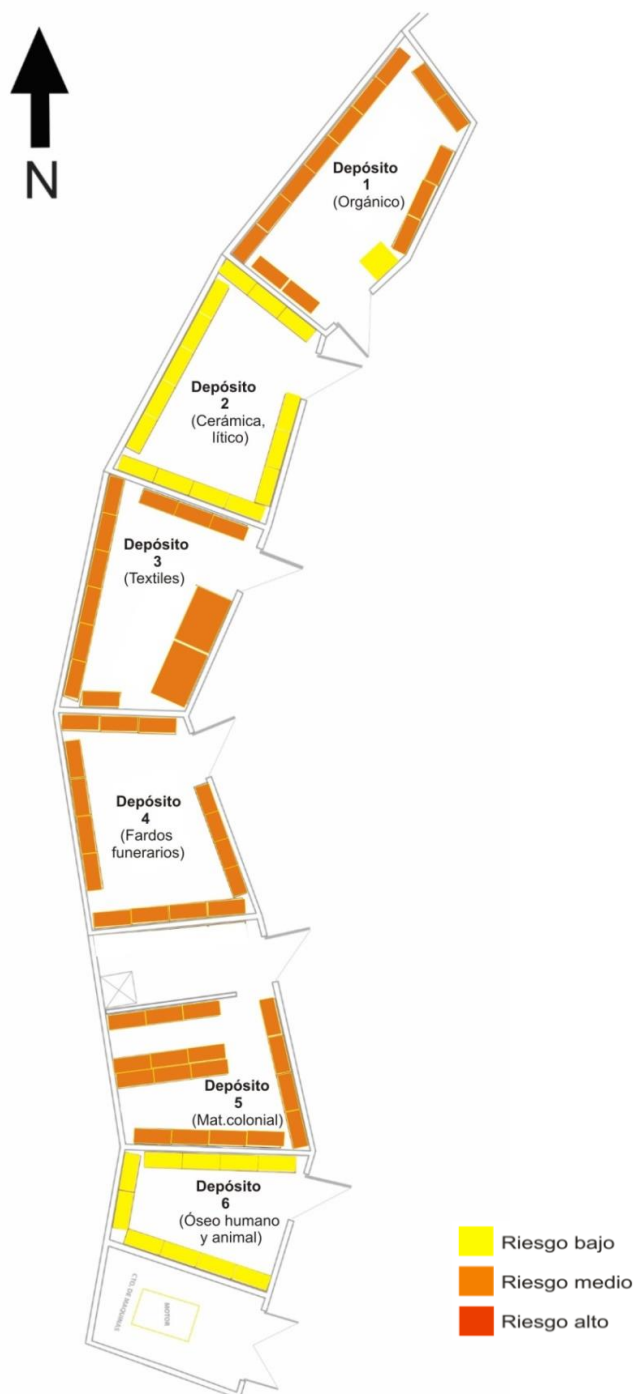


Fig.55. Gráfico de nivel de riesgo de los depósitos del CAEB.

- Procesos del monitoreo remoto

Los procedimientos técnicos que se desarrollarán en estos contextos se ceñirán estrictamente a la conservación preventiva; definida como todas aquellas acciones indirectas o alrededor del bien cultural para minimizar futuro deterioros (ICOM, 2008). Se excluyen otros tipos de intervenciones como conservación curativa, restauración y otras actividades ajenas al espíritu del presente acápite de emergencia.

El orden de los procedimientos será el siguiente:

-Antes del monitoreo

- Los responsables del monitoreo tendrán una coordinación telefónica previa donde se acordará la entrega de llaves y pactará la fecha y hora de la visita.
- La persona designada deberá tener previo conocimiento de los procedimientos que el acápite estipula.
- El Jefe del Laboratorio informará al Director de Gestión Turística, coordinador de la seguridad del CAEB, sobre el monitoreo para que el personal de seguridad brinde todas las facilidades de ingreso y recorrido a la persona designada para el monitoreo físico.

-Durante el monitoreo

- El día del Monitoreo, el personal designado por el Ministerio de Cultura deberá recoger las llaves del Museo y los depósitos en el municipio de Magdalena de Cao. Las mencionadas llaves, serán entregadas por un personal de la Fundación Wiese, previa identificación.
- Cuando el personal designado llegue al CAEB deberá identificarse ante el personal de seguridad (deberá contar con DNI o fotocheck del MINCUL).
- El monitoreo se realizará en compañía de un agente de seguridad del CAEB, quien orientará durante la apertura de puertas del museo y depósitos.
- Antes de iniciar, el personal designado por el Ministerio de Cultura realizará una videollamada al Jefe del Laboratorio de la Fundación Wiese, como paso previo a que de manera coordinada procedan con el monitoreo.
- Se dará inicio al monitoreo en el Museo. Previamente se deberá ingresar a la habitación de consigna para encender la llave eléctrica para la iluminación del Museo. Además se deberá tomar el control remoto del aire acondicionado de la Señora de Cao, ubicado sobre el módulo de recepción (se encuentra rotulado como “Aire acondicionado Señora de Cao”).
- La monitoreo consistirá en un recorrido por los ambientes que resguardan bienes culturales (museo y depósitos) con el objetivo de identificar deterioros o riesgos en las piezas y la constatación del funcionamiento de equipos esenciales (aires acondicionado, termohigrómetro y extractores de aire). Se dará especial énfasis a las vitrinas con riesgo medio y alto (Véase Graf. 53 y 54), para ello se solicitará un paneo sobre la pieza con sospecha de deterioro.

- vii. Durante el recorrido, el Jefe de Laboratorio documentará escrita y fotográficamente el estado de las piezas.
- viii. En el caso del Ídolo de madera (vitrina 3, sala 3), se deberá enfocarlo detalladamente y la base interna de la vitrina tratando de identificar fecas o alas de termita, principales indicadores de la presencia del insecto. Se registrará la temperatura y humedad relativa que marca el equipo termohigrómetro.
- ix. Para ingresar a la sala 6 se deberá abrir las compuertas metálicas. En esta sala se deberá monitorear las piezas correspondientes al ajuar de la Señora de Cao, principalmente piezas metálicas.
- x. Para monitorear la momia de la Señora de Cao (vitrina 3, sala 6) se deberá abrir la puerta lateral izquierda que da hacia un corredor que culmina en otra puerta, la cual da a una cabina donde se encuentra la momia dentro de su vitrina. En este ambiente se debe constatar que el aire acondicionado se encuentre en funcionamiento (luz verde en el Split) y marque entre 17 a 20°C. De no encontrarse en el rango recomendable, se debe graduar con el control remoto (para graduar se debe presionar los botones + -). El aire acondicionado posee una llave eléctrica independiente, por lo que no se verá afectado si se baja la llave del museo.
- xi. Luego se realizará un barrido lento de la momia, tratando de identificar coloraciones anormales puntuales (blanco, negro, gris y verde), evidencia de proliferación de microorganismos. Se registrará la temperatura y humedad relativa que marca el equipo termohigrómetro.
- xii. Para culminar con el proceso de monitoreo en el museo, se debe constatar que todas las compuertas estén debidamente cerradas y bajar la llave eléctrica del museo.
- xiii. En relación a los depósitos del CAEB, el mayor riesgo es la concentración de vapores orgánicos volátiles producto del aislamiento. Por este motivo se abrirán las puertas de los 6 depósitos y se encenderán las luces, esto permitirá el encendido automático de los extractores de aire. Se dejará con las puertas abiertas por un tiempo de 15 minutos como mínimo. El objetivo es permitir la ventilación y la circulación del aire dentro de los depósitos para reducir la contaminación dentro de éstos.
- xiv. Pasados los 15 minutos, se ingresará, se registrará la temperatura y humedad relativa que marquen los termohigrómetros y se apagarán las luces y los extractores. Para finalizar se debe constatar que todas las puertas se encuentren debidamente cerradas.

-Después del monitoreo

- i. Las llaves del Museo y depósitos deberán ser entregados al personal de Fundación Wiese que resida en Magdalena de Cao.
- ii. El Jefe del Laboratorio emitirá un informe situacional al Director de Investigaciones del CAEB, adjuntando algunas fotos.

3.11. Consideraciones sobre la seguridad de las colecciones

El robo y vandalismo son las prácticas más destructivas del patrimonio cultural, contra las cuales se enfrentan desde renombrados museos a nivel mundial, hasta los pequeños museos locales. Por ese motivo, los museos deben crear normativas para la prevención, toma de acciones y recuperación ante este tipo de casos (Tremain, 2009: 19).

Para reducir el riesgo debemos considerar las siguientes pautas:

- i. Control de llaves. Las llaves solo deben ser manejadas dentro de las instalaciones del CAEB. Está prohibido que sean duplicadas sin previo aviso y autorización. Al finalizar el día, las llaves deben almacenarse en lugares seguros, a cargo de los responsables del laboratorio.
- ii. Inspección de instalaciones. La Jefatura de Laboratorio o quién la Dirección de Investigaciones designe, es responsable de la seguridad de todos los ambientes del museo, depósitos y laboratorio. Al iniciar el día, las personas designadas del equipo de Investigaciones, procederán con la inspección previa a la apertura del CAEB al público y los depósitos conforme se detalló en las secciones 3.2.2. Al finalizar el día, estos responsables designados procederán nuevamente con la inspección previa al cierre del CAEB y garantizarán que todos los espacios que albergan bienes culturales se encuentren completamente cerrados, y que todos los equipos hayan sido debidamente apagados y desconectados de la corriente eléctrica. Si bien estas labores pueden contar con el apoyo del personal de mantenimiento, previa coordinación con la Dirección de Gestión Turística, la responsabilidad no se traslada y corresponde al área de Investigaciones.
- iii. Control de ingreso de personas. Las áreas técnicas (laboratorio, depósitos y áreas de tránsito restringido dentro del museo) son espacios restringidos donde únicamente se permite el ingreso de personal autorizado por el Jefe de Laboratorio. No está permitido el ingreso a personas ajenas al equipo técnico. Los servicios de visita especial al laboratorio y depósitos del CAEB sólo pueden ser organizados por la Dirección de Gestión Turística del CAEB y deben coordinarse con la debida anticipación y contar con la autorización escrita del Jefe de Laboratorio; asimismo, las mencionadas visitas especiales deberán contar siempre con la mediación de un responsable del equipo de arqueólogos.
- iv. Componentes y elementos de seguridad. Es responsabilidad del equipo técnico revisar e informar sobre daños en los componentes y elementos de seguridad, como por ejemplo cerraduras, ventanas y vitrinas. Esto permitirá tomar medidas de inmediato y reducir riesgos de robo.
- v. Coordinación y comunicación con los agentes de seguridad. Se debe mantener una comunicación constante con los agentes de seguridad, de modo que nos puedan informar sobre posibles eventualidades de menor impacto que puedan prevenir eventos de riesgo mayores.
- vi. Casos de robo o vandalismo. De confirmar el hecho delictivo se procederá a informar a los jefes inmediatos, con el objetivo de sentar la denuncia correspondiente e informar al

Ministerio de Cultura por los canales institucionales adecuados. Se debe mantener la calma y evitar manipular o alterar la escena del crimen.

Información sobre autoridades

- Comisaria de Magdalena de Cao: (044) – 675512
- Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura: (044) – 248744

- vii. Implementación de equipos y políticas de seguridad en el Museo. Es la voluntad de la institución implementar progresivamente elementos y procedimientos de seguridad cada vez más sofisticados, como cámaras de seguridad, alarmas, etc. Ello permitirá disuadir y prevenir adecuadamente este tipo de delitos.

3.12. Disposiciones complementarias

Uno de los elementos que ha quedado pendiente en las instalaciones del Museo Cao es la colocación de adoquines o piso de cemento pulido en el área que se encuentra entre el laboratorio y los depósitos. Esto permitirá el flujo de bienes culturales sin generar vibraciones durante su traslado, y viabilizará lo estipulado en el presente protocolo.

Finalmente, es necesario mencionar que el presente documento representa la voluntad de la Fundación Wiese por normalizar y guiar las diversas actividades relacionadas la preservación del patrimonio cultural mueble en el CAEB. Su objetivo es promover organización, buenas prácticas de conservación entre los miembros del equipo de Investigaciones y la institución en general; todo ello en beneficio del patrimonio cultural y la comunidad.

Al representar la primera versión, el presente protocolo está presto a enriquecerse de nuevos quehaceres y contextos que demanden ser normalizados.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works

- 1994 *Código De Ética del American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC)*. Documento electrónico, <https://www.culturalheritage.org/docs/default-source/administration/governance/c%C3%B3digo-%C3%A9tica-en-espa%C3%B1ol.pdf?sfvrsn=13> , accedido 08 de mayo, 2019.

Cortéz, Pizano

- 2014 Algunas reflexiones en torno a la ética en la conservación restauración. *Revista Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 86:152-157.

Espinoza, Fanny; Araya, Carolina

- 2000 Análisis de materiales para ser usados en conservación de textiles. *Conserva* 4: 45-55.

Fundación Wiese

- 2018 *Reglamento interno de Seguridad y salud en el Trabajo*. Versión 01, Lima.
2019b *Política de publicaciones y de difusión en arqueología*, Lima.
2019a *Protocolo general de investigación arqueológica*, Lima.

García, Jesús

- 2013 Planificación y medios técnicos para la manipulación de bienes culturales. *Frágil. Curso sobre manipulación de bienes culturales*. Ministerio de Educación, Cultura, y Deportes – España, 70-87.

Guichen, Gaël de

- 1995 La conservation préventive: un changement profond de mentalité. *Cahiers d'étude del ICOM-CC*, 4-6.

Guichen, Gaël de; Kabaoglu, Cengiz

- 1985 Cómo obtener una vitrina desastrosa. *Museum* 146 (37) : 64-67.

Herrero, Alicia

- 2011 De almacén a centro de conservación de colecciones. *Revista del Comité Español de ICOM* 3: 8-15.

ICOM-CC.

- 2006 Código de Deontología del ICOM para los Museos (2006). XV Asamblea General del ICOM. Buenos Aires, 4 de noviembre de 1986. Documento electrónico, http://archives.icom.museum/code2006_spa.pdf , accedido 11 de mayo, 2019.
- 2008 Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. XV Conferencia Triannual, Nueva Delhi, 22-26 de septiembre de 2008. Documento electrónico https://www.ge-iic.com/files/Cartasydocumentos/2008_Terminologia_ICOM.pdf , accedido 11 de mayo, 2019.

ICOMOS

- 1964 Carta Internacional para la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios. [Carta de Venecia]. Documento electrónico, https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf , accedido 11 de mayo, 2019.
- 1994 Documento de Nara. Documento electrónico, <http://www.icomoscrr.org/doc/teoria/DOC.1994.nara.documento.sobre.autenticidad.pdf> , accedido 11 de mayo, 2019.
- 2010 Declaración de Lima para la gestión de riesgo del patrimonio Cultural. Documento electrónico, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/lima_declaration_2010.PDF , accedido 11 de mayo, 2019.

Marín, María y Méndez, Dora

- 2013 Una reflexión sobre la noción de la pátina y la limpieza de las pinturas, de Paul Philippot. *Intervención*, 7(4): 62-74.

Ministerio de Cultura Colombia

- 2015 *Guía para la manipulación, embalaje, transporte y almacenamiento de bienes culturales muebles*. Ministerio de Cultura de Colombia Bogotá.

Ministerio de Cultura Perú

- 2016 Marco Legal de protección del Patrimonio Cultural. Documento electrónico, <http://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivosadjuntos/2016/08/marcolegalokversiondigital.pdf> , accedido 29 de diciembre, 2018.
- 2016 Guía de Manipulación para el registro de bienes culturales muebles. Documento electrónico, <http://transparencia.cultura.gob.pe/sites/default/files/transparencia/2016/12/resoluciones-directorales/rd041fusionado.pdf> accedido 29 de diciembre, 2018.

Museo de Sitio Pachacamac

2013 Protocolo de Embalaje. Documento electrónico,
http://pachacamac.cultura.pe/sites/default/files/documento_final_protocolo_embalaje_-_may-junio_2013.pdf ,accedido 29 de diciembre, 2018.

Primera Conferencia Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos

1931 Carta de Atenas, Documento electrónico,
http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_de_atenas_1931_spa_orof , accedido 11 de diciembre, 2018.

Programa Fortalecimiento de Museos

2013 Valoración de colecciones. Una herramienta para la gestión de riesgos en museos. Abril 20,2020, de Museo Nacional de Bogotá. Sitio web: http://www.cncr.gob.cl/611/articles-4694_archivo_01.pdf

Rallo, Carmen

2011 Claves para un buen almacén. *ICOM España Digital* 3:16-23.

Strang, Tom y Kigawa, Rika

2009 *Combatiendo las plagas del patrimonio cultural*. ICCROM.

The Getty Conservation Institute

2004 *Creación de un Plan de emergencia. Guía para Museos y otras instituciones culturales*. Los Ángeles.

Tremain, David

2009 Robos y Vandalismo. ICCROM.

Valentín, Nieves

2012 Análisis y control del biodeterioro. A las plagas les gustan las momias. *Momias. Manual para buenas prácticas para su preservación*. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte de España, 100-132.

Vázquez, Rolando, Petruccelli, Viviana e Iriondo, Fernando

2013 *Sistema Normativo de Objetos Museables en El Museo La Plata: Creación de Protocolos de Trabajo, Mecanismos y Tareas de Cuidado y Conservación, para la Preservación de las Colecciones*. Artículo presentado al 1º Congreso Latinoamericano y II Congreso Nacional de Museos Universitarios, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.

Zalbidea, Antonia; Regidor, Luis y Pérez, Eva

2016 La limpieza en obras de arte. Conceptos básicos. [En línea] Disponible en:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68304/Zalbidea%3BP%C3%A9rez%3BRegidor%20-%20LA%20LIMPIEZA%20EN%20OBRAS%20DE%20ARTE.%20Conceptos%20b%C3%A1sicos..pdf?sequence=1> Consultado el 29 de marzo de 2019.

Zalbidea, Antonia

2017 El triángulo de solubilidad. Una herramienta básica. [En línea] Disponible en:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/78228/Zalbidea%20-%20EL%20TRI%C3%81NGULO%20DE%20SOLUBILIDAD.%20Una%20herramienta%20b%C3%A1sica..pdf?sequence=1> Consultado el 17 de agosto de 2019.