



UNIVERSIDAD DEL ISTMO
Facultad de Arquitectura y Diseño

LA APLICACIÓN DEL DISEÑO INTERIOR EN EL CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
MUEBLES, COMO MEDIO PARA EL BIENESTAR HUMANO Y LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES

Guatemala, febrero de 2023



UNIVERSIDAD DEL ISTMO
Facultad de Arquitectura y Diseño

LA APLICACIÓN DEL DISEÑO INTERIOR EN EL CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
MUEBLES, COMO MEDIO PARA EL BIENESTAR HUMANO Y LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Presentado al Consejo de
Facultad de Arquitectura y Diseño

por

ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES

Al conferírsele el título de

LICENCIADA EN DISEÑO DE AMBIENTES

Guatemala, febrero de 2023

Guatemala 18 de octubre 2022

Señores
Consejo de Facultad de Arquitectura y Diseño Universidad del Istmo
Presente

Estimados Señores:

Por este medio hago de su conocimiento que he asesorado a la estudiante ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES, de la Licenciatura en Diseño de Ambientes, de esta Facultad, quien se identifica con el carné 2019-1283 y presenta el Proyecto de Graduación titulado **“La aplicación del diseño interior en el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, como medio para el bienestar humano y la revalorización del Patrimonio Cultural”**.

Me permito informarles que la citada estudiante ha completado el Proyecto de Graduación a mi entera satisfacción, por lo que doy un dictamen favorable del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes,

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Karen Rodas', written over a horizontal line.

Firma

Arquitecta Karen Azucena Rodas Morales de Sosa
Colegiado No. 1602



UNIVERSIDAD
DEL ISTMO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
DISEÑO

Guatemala, 25 de noviembre de 2022

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE LA
UNIVERSIDAD DEL ISTMO

Tomando en cuenta la opinión vertida por el asesor y considerando que el trabajo presentado, satisface los requisitos establecidos, autoriza a **ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES**, la impresión de su proyecto de graduación, titulado:

“LA APLICACIÓN DEL DISEÑO INTERIOR EN EL CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES MUEBLES, COMO MEDIO PARA EL BIENESTAR HUMANO Y LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL”

Previo a optar al título de Licenciada en Diseño de Ambientes.

Arq. Ana María Cruz de García
Decana Facultad de Arquitectura y Diseño

Agradecimientos

A Dios: Infinitas gracias te doy Dios mío, por hacerte presente en todos los momentos de mi vida, por siempre escucharme, por guiarme en cada paso, por ser mi luz y mi fortaleza. Quiero agradecerte por llenarme de tu amor, de tu misericordia, de tu sabiduría, y ayudarme a dar mi mejor esfuerzo para alcanzar mis metas y sueños. Señor, gracias por llenarme de fe, de mucha fuerza y motivación para culminar mi carrera profesional con excelencia. Gracias te doy por acompañarme en cada día y por llenarlo de milagros y bendiciones. Finalmente, a ti mi Dios, dedico mi vida entera y la pongo en tus manos hoy y siempre.

A mis padres: Quiero agradecer el esfuerzo y sacrificio que han hecho por mí a lo largo de mi vida. Gracias por criarme con tanta dedicación, amor y cuidado, por forjarme con valores y mucha fe. Gracias por enseñarme a soñar y a luchar por alcanzar mis metas, por creer en mí y mostrarme que, de la mano de Dios, todo es posible. Los amo con todo mi corazón.

A mi hermana: Te quiero agradecer por todos los momentos que hemos compartido juntas, pues desde niña, siempre me has amado, me has cuidado y me has defendido con todas tus fuerzas. Con tu ejemplo, me has demostrado que cada gota de esfuerzo vale la pena. Admiro tu determinación, tu valentía y tu firmeza, por no dejar que nada ni nadie te limite.

A mis abuelitos: Mamita Janette, quiero agradecerte por ser un ángel en mi vida, un ángel que irradia luz y amor en donde quiera que esté. Quiero darte las gracias por todo tu amor, por siempre velar por mí y por mi bienestar. Papito Meco, uno de mis mayores sueños era tenerte conmigo en el momento que culminara mis estudios, en mi graduación del colegio y en mi graduación de mi carrera profesional. Aunque esto no haya sido posible, sé que Dios te tiene en sus brazos y en su gloria, y sé que tú me cuidas desde el cielo. Estoy segura de que estarías muy orgulloso de tu nieta más pequeña. Papito y Mamita, los amo inmensamente.

A mi persona especial: Andrés, te agradezco por estar a mi lado apoyándome desde el inicio de mi carrera profesional. En ningún momento has dudado de mí, al contrario, me has motivado a dar lo mejor que pueda y a esforzarme para enfrentar cualquier obstáculo. Gracias por acompañarme en los momentos buenos y en otros difíciles, en los cuales siempre me has ofrecido tu amor y tu apoyo incondicional. Quiero agradecerte porque de ti he aprendido que, de la mano de Dios, nuestro amor florece, nuestra relación crece y se fortalece.

A CEREBIEM: Quiero agradecer al Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles por abrirme sus puertas, por confiar en mí, por permitirme desarrollar mi proyecto de graduación en sus instalaciones y por siempre hacerme sentir bienvenida. Agradezco a la Arquitecta Aura Rosa González, a Luis Manuel Lemus y a María Luisa Lemus, por recibirme tan atentamente, por compartir conmigo sus valiosos conocimientos y experiencias en el campo de la restauración. Aprendí muchísimo de ustedes y disfruté mucho el proceso de investigación y diseño en CEREBIEM.

A la Universidad del Istmo y a mis catedráticos: Estoy y estaré siempre agradecida con mi alma mater, con la UNIS, por darme la oportunidad de pertenecer a esta prestigiosa casa de estudios. Agradezco todas las herramientas y enseñanzas que me brindaron a largo de mi carrera. Quiero agradecer a mis catedráticos por creer en mí, por apoyarme, por su cariño y esfuerzo que dedicaron para formarme como profesional. Ahora puedo afirmar con mucho orgullo, que he aprendido a vivir el lema de la UNIS “Saber para Servir” y este aprendizaje me acompañará por el resto de mi vida.

Índice

Resumen.....	I
Abstract	III
Introducción	V
1. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Antecedentes	3
1.1.1. Antecedentes de la institución.....	3
1.1.1.1. Historia y crecimiento	3
1.1.2. Antecedentes en Guatemala.....	4
1.1.2.1. Centro de restauración y conservación del patrimonio mueble de la Ciudad de Quetzaltenango	4
1.1.2.2. El altar barroco como expresión artística de la sociedad guatemalteca a través del inventario y catalogación de los casos de Nuestra Señora de las Mercedes y San Miguel de Capuchinas en la Ciudad de Guatemala ...	5
1.1.2.3. Renovación y ampliación Centro Regional de Arte Tecpán Guatemala, Chimaltenango	6
1.2. Justificación.....	6
1.3. Objetivos	8
1.3.1. Objetivo general.....	8
1.3.2. Objetivos específicos	8

2. Material de Referencia	10
2.1. Conceptos fundamentales.....	10
2.1.1. Cultura.....	10
2.1.2. Patrimonio cultural	11
2.1.2.1. Bienes muebles.....	12
2.1.2.1.1. Pintura mural	13
2.1.2.1.2. Pintura de caballete	14
2.1.2.1.3. Escultura.....	15
2.1.2.1.4. Escultura policromada	16
2.1.2.1.5. Cerámica	16
2.1.2.1.6. Deterioro de bienes muebles	17
2.1.2.1.7. Documentación de bienes muebles	18
2.1.2.1.8. Conservación de bienes muebles	18
2.1.2.1.9. Restauración de bienes muebles.....	18
2.1.3. Talleres de restauración de bienes muebles	19
2.1.3.1. Taller de restauración de pintura	19
2.1.3.2. Taller de restauración de escultura.....	20
2.1.3.3. Taller de restauración de metalurgia	21

2.1.3.4.	Seguridad en los talleres de restauración de bienes muebles	22
2.1.3.5.	Laboratorios en los talleres de restauración de bienes muebles.....	22
2.1.4.	Iluminación.....	23
2.1.4.1.	Iluminación natural	24
2.1.4.2.	Iluminación artificial	24
2.1.4.3.	Cantidad de luz	25
2.1.4.4.	Temperatura del color	26
2.1.5.	Paleta de color en talleres de restauración de bienes muebles.....	27
2.1.6.	Condiciones ambientales	28
2.1.7.	Características de los materiales del Ex Convento Santo Domingo	28
2.1.8.	Antropometría	30
2.1.9.	Ergonomía	31
2.1.9.1.	Medidas estándares de antropometría y ergonomía.....	32
2.1.9.1.1.	Medidas de mobiliario	34
2.2.	Marco Legal	36
2.2.1.	Constitución Política de la República de Guatemala	36
2.2.1.1.	Capítulo II Derechos Sociales, Sección Segunda - Cultura	36
2.2.2.	Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación	37

2.2.2.1.	Capítulo I – Disposiciones Generales.....	37
2.2.2.2.	Capítulo II – Protección de los Bienes Culturales	39
2.2.2.3.	Capítulo IX - Definiciones	41
2.2.2.4.	Capítulo X - Sanciones.....	42
2.2.2.5.	Capítulo XI – Disposiciones Finales	43
2.3.	Casos análogos	44
2.3.1.	Casos análogos en Guatemala.....	44
2.3.1.1.	Centro de Rescate, Estudios y Análisis Científico para el Arte, CREA	44
2.3.1.1.1.	Datos generales.....	44
2.3.1.1.2.	Características ambientales.....	45
2.3.1.1.3.	Características funcionales.....	45
2.3.1.1.4.	Características formales	46
2.3.1.1.5.	Análisis	48
2.3.2.	Casos análogos en Latinoamérica.....	49
2.3.2.1.	Taller de arte en la Remodelación San Borja	49
2.3.2.1.1.	Datos generales.....	49
2.3.2.1.2.	Características ambientales.....	49
2.3.2.1.3.	Características funcionales.....	50

2.3.2.1.4.	Características formales	51
2.3.2.1.5.	Análisis	54
2.3.2.2.	Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”, ENCRyM....	55
2.3.2.2.1.	Datos generales.....	55
2.3.2.2.2.	Características ambientales.....	56
2.3.2.2.3.	Características funcionales.....	56
2.3.2.2.4.	Características formales	58
2.3.2.2.5.	Análisis	61
2.3.3.	Casos análogos en países desarrollados.....	61
2.3.3.1.	Ampliación del Museo Nacional del Prado.....	61
2.3.3.1.1.	Datos generales.....	61
2.3.3.1.2.	Características ambientales.....	62
2.3.3.1.3.	Características funcionales.....	63
2.3.3.1.4.	Características formales	64
2.3.3.1.5.	Análisis	67
2.3.3.2.	Centro Kennedy para el Teatro y el estudio de las Artes	68
2.3.3.2.1.	Datos generales.....	68
2.3.3.2.2.	Características ambientales.....	68

2.3.3.2.3.	Características funcionales	69
2.3.3.2.4.	Características formales	70
2.3.3.2.5.	Análisis	74
2.3.3.3.	Escuela de Arte y Diseño Bedales.....	74
2.3.3.3.1.	Datos generales.....	74
2.3.3.3.2.	Características ambientales.....	75
2.3.3.3.3.	Características funcionales.....	75
2.3.3.3.4.	Características formales	77
2.3.3.3.5.	Análisis	80
3.	Diagnóstico situacional	81
3.1.	Problemática	81
3.1.1.	Usuario	81
3.1.1.1.	Descripción	81
3.1.2.	Fachada.....	81
3.1.2.1.	Descripción	81
3.1.2.2.	Análisis.....	81
3.1.3.	Distribución de espacios	82
3.1.3.1.	Descripción de la recepción.....	82

3.1.3.2.	Análisis.....	83
3.1.3.3.	Descripción de las áreas de taller.....	84
3.1.3.4.	Análisis.....	86
3.1.4.	Circulación.....	86
3.1.4.1.	Descripción.....	86
3.1.4.2.	Análisis.....	87
3.1.5.	Señalización.....	87
3.1.5.1.	Descripción.....	87
3.1.5.2.	Análisis.....	88
3.1.6.	Mobiliario y equipo.....	88
3.1.6.1.	Descripción.....	88
3.1.6.2.	Análisis.....	90
3.1.7.	Iluminación.....	90
3.1.7.1.	Descripción.....	90
3.1.7.2.	Análisis.....	92
3.1.8.	Ventilación.....	92
3.1.8.1.	Descripción.....	92
3.1.8.2.	Análisis.....	92

- 3.1.9. Acabados..... 93
 - 3.1.9.1. Descripción de acabados en muros..... 93
 - 3.1.9.2. Análisis..... 94
 - 3.1.9.3. Descripción de acabados en pisos 94
 - 3.1.9.4. Análisis..... 95
 - 3.1.9.5. Descripción de acabados en techos 96
 - 3.1.9.6. Análisis..... 97
- 3.1.10. Jardín..... 97
 - 3.1.10.1. Descripción 97
 - 3.1.10.2. Análisis..... 98
- 3.1.11. Laboratorio..... 98
 - 3.1.11.1. Descripción 98
 - 3.1.11.2. Análisis..... 100
- 3.2. Marco institucional..... 100
 - 3.2.1. Reglamento para la protección y conservación del Centro Históricos y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala..... 100
 - 3.2.1.1. Capítulo I – Disposiciones Generales..... 100
 - 3.2.1.2. Capítulo III - Manejo 102

3.3. Aspectos humanos.....	104
3.3.1. Población por sexo	104
3.3.1.1. Análisis.....	104
3.3.2. Población por edad.....	105
3.3.2.1. Análisis.....	105
3.3.3. Nivel educativo	106
3.3.3.1. Análisis.....	106
3.3.4. Actividades económicas.....	107
3.3.4.1. Análisis.....	107
3.3.5. Indicadores referentes al tema.....	108
3.3.5.1. Análisis.....	108
3.3.5.2. Análisis.....	109
3.3.5.3. Análisis.....	110
3.3.5.4. Análisis.....	111
3.3.5.5. Análisis.....	112
3.3.5.6. Análisis.....	113
3.4. Caracterización del área.....	114
3.4.1. Localización	114

3.4.2. Entorno	114
3.4.3. Delimitación	115
3.4.4. Aspectos físico-naturales	117
3.4.4.1. Clima	117
3.4.4.2. Lluvia.....	117
3.4.4.3. Humedad.....	117
3.4.4.4. Viento.....	117
3.4.4.5. Flora.....	118
3.4.4.6. Fauna.....	118
3.4.5. Aspectos de infraestructura	118
3.4.5.1. Reseña histórica.....	118
3.4.5.2. Distribución actual en el antiguo Convento de Santo Domingo.....	119
3.5. Estudio de mercado	120
3.5.1. Demanda	120
3.5.2. Demanda potencial	121
3.5.3. Cuadros de demanda	122
3.5.4. Oferta.....	124
3.5.4.1. Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala - CNPAG	124

3.5.4.2. Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte - CREA	126
3.5.5. FODA.....	128
4. Metodología.....	129
4.1. Tipos de investigación.....	129
4.1.1. Descriptiva	129
4.1.2. Exploratoria.....	130
4.1.3. Explicativa.....	130
4.1.4. Cualitativa	131
4.1.5. Cuantitativa.....	131
4.1.6. Teórica.....	132
4.1.7. Aplicada.....	132
4.2. Instrumentos a utilizar	133
4.2.1. Encuestas.....	133
4.2.1.1. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM	133
4.2.1.2. Encuesta a trabajadores del Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte (CREA).....	135
4.2.2. Entrevistas.....	136
4.2.2.1. Entrevista a jefe CEREBIEM	136
4.2.2.2. Entrevista a restauradores CEREBIEM	138

4.3. Discusión de resultados	140
4.3.1. Resultados de las encuestas	140
4.3.1.1. Resultados de las encuestas en CEREBIEM	140
4.3.1.2. Resultados de las encuestas en CREA	159
4.3.2. Resultados de las entrevistas	168
4.3.2.1. Resultados de la entrevista a jefe CEREBIEM	168
4.3.2.2. Resultados de la entrevista a restauradores CEREBIEM	183
5. Alternativas de Solución.....	203
5.1. Análisis de alternativas de solución	203
5.2. Justificación de la selección de las alternativas.....	228
5.3. Propuesta del proyecto	231
6. Propuesta teórica del diseño	233
6.1. Planteamiento y sustentación de la propuesta	233
6.1.1. Justificación	233
6.1.2. Población beneficiada.....	234
6.1.3. Demanda cubierta del proyecto	235
6.2. Sostenibilidad del proyecto.....	235
6.2.1. Social.....	235

6.2.2. Medioambiental	236
6.2.3. Económico.....	239
6.3. Objetivos de la propuesta.....	241
6.3.1. Objetivo general.....	241
6.3.2. Objetivos específicos	241
6.4. Concepto de diseño	242
6.5. Programa de necesidades.....	244
6.6. Premisas de diseño.....	246
7. Propuesta de diseño	252
7.1. Conjunto general.....	253
7.2. Conjunto No.1 – Área de recreación + talleres de cerámica y pintura	257
7.3. Conjunto No.2 – Zona administrativa + laboratorio	273
7.4. Conjunto No.3 – Taller de escultura y carpintería + mezanine.....	286
7.5. Conjunto No.4 – Área exterior	300
7.6. Detalles de mobiliario	302
7.7. Recorrido virtual	306
8. Viabilidad	307
8.1. Viabilidad técnica	307

8.2. Viabilidad económica - financiera	315
8.2.1. Presupuesto.....	318
8.2.2. Resumen	339
8.3. Viabilidad ambiental	340
Conclusiones	342
Recomendaciones	345
Glosario de Términos.....	346
Referencias bibliográficas.....	349
Anexos	368

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa	2
Figura 2. Clasificación de los bienes muebles – Patrimonio Cultural	13
Figura 3. Mural “La Seguridad Social” de Carlos Mérida en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGGS	14
Figura 4. Pintura de caballete “Nuestra Señora de Belén”	15
Figura 5. Escultura “Cristo Yacente de El Calvario”	15
Figura 6. Escultura “Jesús Nazareno de la Dulce”	17
Figura 7. Vasija del Periodo Posclásico Maya	17
Figura 8. Taller de restauración de pintura del INAH en México	20
Figura 9. Taller de restauración de escultura de la Santa Conserva en España	20
Figura 10. Taller de restauración de metales de la Escuela Restaura en España	21
Figura 11. Laboratorio de conservación y restauración del Museo Arqueológico de Gandía (MAGa)	23
Figura 12. Laboratorio de óptica y biología de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Cataluña (ESCRBCC)	23

Figura 13. Clasificación de materiales de acuerdo con su sensibilidad a la radiación luminosa.....	26
Figura 14. Cuadro de sensibilidad al material medido en lux	26
Figura 15. Temperatura del color en Grados Kelvin.....	27
Figura 16. Las dimensiones humanas de mayor uso para el diseñador de espacios interiores	31
Figura 17. Módulo básico de trabajo con asiento de visitante y circulación	32
Figura 18. Módulo de trabajo y circulación adyacente	32
Figura 19. Módulo de recepción / altura del mostrador	33
Figura 20. Módulo de recepción / altura de la mesa	33
Figura 21. Centros de trabajos y artes manuales – Instalaciones para pintura	33
Figura 22. Centros de trabajos y artes manuales – Mesas de dibujo / holgueras	33
Figura 23. Puesto de trabajo de pie o sentado	35
Figura 24. Postura de trabajo de pie	35
Figura 25. Medidas estándares de una silla (medidas en milímetros)	35
Figura 26. Fachada CREA	46

Figura 27. Laboratorio de escultura CREA	46
Figura 28. Laboratorio científico CREA	47
Figura 29. Análisis científico en papel CREA	47
Figura 30. Proceso de análisis en papel CREA	48
Figura 31. Restauración de pintura de caballete CREA	48
Figura 32. Planta y corte del Taller de Arte	51
Figura 33. Fachada del Taller de Arte	52
Figura 34. Vista interior No.1 del Taller de Arte	52
Figura 35. Vista interior No.2 del Taller de Arte	53
Figura 36. Vista interior No.3 del Taller de Arte	53
Figura 37. Vista interior No.4 del Taller de Arte	54
Figura 38. Vista exterior del Taller de Arte	54
Figura 39. Vista aérea del edificio de la ENCRyM	57
Figura 40. Vista interior No.1 de la ENCRyM	57

Figura 41. Vista exterior del edificio de la ENCRyM	59
Figura 42. Vista interior No.2 de la ENCRyM	59
Figura 43. Taller de metales de la ENCRyM	60
Figura 44. Vista interior No.3 de la ENCRyM	60
Figura 45. Vista interior No.4 de la ENCRyM	60
Figura 46. Intervención de una escultura en los talleres de la ENCRyM	60
Figura 47. Plano de la ampliación de Rafael Moneo.....	63
Figura 48. Ubicación del Museo del Prado y Edificio Los Jerónimos	63
Figura 49. Sección ampliación Museo del Prado de Madrid Rafael Moneo	64
Figura 50. Recorridos principales de la ampliación y conexiones con el edificio antiguo	64
Figura 51. Ampliación del Museo del Prado realizada por el Arquitecto Rafael Moneo	65
Figura 52. Gráfico de la ampliación del Museo del Prado, “El Cubo”	65
Figura 53. Vista No.1 – Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos	66
Figura 54. Vista No.2 – Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos	66

Figura 55. Vista No.3 – Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos	67
Figura 56. Vista No.4 – Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos	67
Figura 57. Planta arquitectónica del primer piso	69
Figura 58. Planta arquitectónica del segundo piso	69
Figura 59. Vista exterior del Centro Kennedy	71
Figura 60. Área común del Centro Kennedy	71
Figura 61. Vista interior con muro de cortina	72
Figura 62. Vista interior del área de dibujo Centro Kennedy	72
Figura 63. Talleres de arte y dibujo del Centro Kennedy	73
Figura 64. Pasillos del Centro Kennedy	73
Figura 65. Planta de ubicación de la Escuela de Arte y Diseño Bedales	76
Figura 66. Planta baja de la Escuela de Arte y Diseño Bedales	76
Figura 67. Planta del primer piso de la Escuela de Arte y Diseño Bedales	76
Figura 68. Isométricos de la Escuela de Arte y Diseño Bedales	76

Figura 69. Vista exterior de la Escuela de Arte y Diseño Bedales.....	77
Figura 70. Secciones arquitectónicas A y B de la Escuela de Arte y Diseño Bedales.....	77
Figura 71. Talleres de trabajo de la Escuela de Arte y Diseño Bedales.....	79
Figura 72. Detalle de estructura e iluminación.....	79
Figura 73. Área interior de los talleres de trabajo.....	80
Figura 74. Área interior del taller de pintura.....	80
Figura 75. Fachada de CEREBIEM.....	82
Figura 76. Vista No.1 del área de recepción, CEREBIEM.....	83
Figura 77. Vista No.2 del área de recepción, CEREBIEM.....	83
Figura 78. Vista No.3 del área de recepción, CEREBIEM.....	83
Figura 79. Vista No. 1 del taller de escultura, CEREBIEM.....	84
Figura 80. Vista No. 2 del taller de escultura, CEREBIEM.....	84
Figura 81. Vista No. 1 del taller de madera y cerámica, CEREBIEM.....	85
Figura 82. Vista No. 2 del taller de madera y cerámica, CEREBIEM.....	85

Figura 83. Vista del mezanine en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM.....	85
Figura 84. Área de almacenaje y descanso, CEREBIEM.....	85
Figura 85. Circulación en el área de dirección, CEREBIEM.....	86
Figura 86. Circulación en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM	86
Figura 87. Archivos de registro de procedimientos, CEREBIEM.....	87
Figura 88. Almacenamiento de documentación e insumos, CEREBIEM.....	87
Figura 89. Bodega de productos químicos, CEREBIEM	87
Figura 90. Área de descanso, refacción y ocio, CEREBIEM.....	88
Figura 91. Estanterías con insumos, CEREBIEM	88
Figura 92. Mesa de trabajo y estanterías de insumos, CEREBIEM	88
Figura 93. Cocineta para trabajo en el taller de pintura, CEREBIEM	89
Figura 94. Estanterías para almacenaje, CEREBIEM.....	89
Figura 95. Mueble auxiliar con estufa en el taller de madera y escultura, CEREBIEM.....	89
Figura 96. Área de trabajo en el taller de madera, CEREBIEM	89

Figura 97. Utensilios sin área específica de almacenaje, CEREBIEM	89
Figura 98. Equipo en el área de descanso, CEREBIEM	89
Figura 99. Ventanas en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM.....	90
Figura 100. Ventana circular del taller de madera y cerámica, CEREBIEM	90
Figura 101. Ventanas con vidrio velado, CEREBIEM	91
Figura 102. Lámparas colgantes y fluorescentes, CEREBIEM	91
Figura 103. Lámparas de techo y fluorescentes, CEREBIEM.....	91
Figura 104. Tragaluz en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM	91
Figura 105. Ventilador en el área de recepción, CEREBIEM	93
Figura 106. Detalle de muro del taller de madera y cerámica, CEREBIEM.....	94
Figura 107. Detalle de muro de la recepción, CEREBIEM.....	94
Figura 108. Detalle No.1 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM	95
Figura 109. Detalle No.2 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM	95
Figura 110. Detalle No.3 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM	95

Figura 111. Detalle No.1 de techo a dos aguas, CEREBIEM.....	96
Figura 112. Detalle No.2 de techo a dos aguas, CEREBIEM.....	96
Figura 113. Detalle de techo en el taller de escultura, CEREBIEM.....	96
Figura 114. Detalle de humedad en bóveda, CEREBIEM.....	96
Figura 115. Techo de lámina a dos aguas, CEREBIEM	96
Figura 116. Jardín, CEREBIEM.....	98
Figura 117. Detalle de piso del jardín, CEREBIEM.....	98
Figura 118. Cielo falso y luminarias en área para laboratorio	99
Figura 119. Pisos y gradas en área para laboratorio	99
Figura 120. Vista general del área para laboratorio	99
Figura 121. Bodegas disponibles para almacenaje en el laboratorio	99
Figura 122. Población total por sexo (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala	104
Figura 123. Población total por grupos de edad (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala	105
Figura 124. Nivel Educativo (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala	106

Figura 125. Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%). Datos del municipio de Guatemala ...	107
Figura 126. Obras restauradas y entregadas por CEREBIEM 2016-2017	108
Figura 127. Cantidad de piezas restauradas por CEREBIEM en 2016, 2017 y 2019.....	109
Figura 128. Datos del Departamento de Registro de Bienes Culturales 2018-2019.....	110
Figura 129. Personas beneficiadas directas 2019-2020	111
Figura 130. Personas beneficiadas indirectas 2019-2020.....	112
Figura 131. Entidades beneficiadas 2019-2020.....	113
Figura 132. Localización de CEREBIEM	114
Figura 133. Mapa satelital de la localización de CEREBIEM	115
Figura 134. Planta arquitectónica del Antiguo Convento Santo Domingo	116
Figura 135. Planta arquitectónica con áreas cercanas a CEREBIEM	116
Figura 136. Vista No.1- Fachada actual del Ex Convento de Santo Domingo.....	119
Figura 137. Vista No.2 - Fachada actual del Ex Convento de Santo Domingo.....	119
Figura 138. Planta de distribución actual en el Antiguo Convento Santo Domingo	120

Figura 139. Cantidad de trabajadores en CEREBIEM de 2005 al 2021	122
Figura 140. Estimado de trabajadores en CEREBIEM de 2021 al 2031	122
Figura 141. Logo actual del CNPAG.....	124
Figura 142. Distancia en km, desde CEREBIEM hacia CNPAG	124
Figura 143. Logo actual de CREA	127
Figura 144. Distancia en km, desde CEREBIEM hacia CREA.....	127
Figura 145. FODA del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles	128
Figura 146. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 1	133
Figura 147. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 2	133
Figura 148. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 3	134
Figura 149. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 4	134
Figura 150. Encuesta a trabajadores de CREA – Hoja 1	135
Figura 151. Encuesta a trabajadores de CREA – Hoja 2	135
Figura 152. Entrevista a jefe CEREBIEM - Hoja 1	136

Figura 153. Entrevista a jefe CEREBIEM - Hoja 2	136
Figura 154. Entrevista a jefe CEREBIEM - Hoja 3	137
Figura 155. Entrevista a restauradores CEREBIEM - Hoja 1	138
Figura 156. Entrevista a restauradores CEREBIEM - Hoja 2	138
Figura 157. Entrevista a restauradores CEREBIEM - Hoja 3	139
Figura 158. Indique su género	141
Figura 159. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes?	142
Figura 160. ¿Cómo observa el estado actual de los techos en los siguientes ambientes?	143
Figura 161. ¿Cómo observa el estado actual de las paredes en estos ambientes?	145
Figura 162. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo sea renovado según las necesidades de cada ambiente?.	146
Figura 163. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones?	147
Figura 164. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas?	148
Figura 165. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?	149
Figura 166. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración?	150

Figura 167. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y refacción?	152
Figura 168. ¿Considera que el equipo de trabajo es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades?.....	153
Figura 169. ¿Piensa que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio, el trabajo se volvería más eficiente?.....	154
Figura 170. ¿Le gustaría que el área verde sea restaurada y transformada en un espacio para descansar?.....	155
Figura 171. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?	156
Figura 172. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior?	158
Figura 173. Indique su género.....	159
Figura 174. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los ambientes de CREA?	160
Figura 175. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en CREA	161
Figura 176. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en CREA?.....	162
Figura 177. ¿Considera que los talleres de restauración de CREA cuentan con muebles en buen estado?	163
Figura 178. ¿Cuál es su opinión con respecto a la iluminación artificial en CREA?	164
Figura 179. ¿Las instalaciones de CREA cuentan con un área verde? Si su respuesta es “no”, indique si lo considera innecesario o si le gustaría contar con este espacio para esparcimiento?.....	165

Figura 180. Por favor indique si el equipo, personal y materiales son suficientes para el buen funcionamiento del Centro ..	166
Figura 181. En promedio, ¿cuántas piezas son restauradas anualmente por CREA?	167
Figura 182. Conceptboard y Moodboard	243
Figura 183. Plano 01 – Conjunto general a color	253
Figura 184. Plano – Conjunto general amueblado	254
Figura 185. Plano 02 – Conjunto general acotado	255
Figura 186. Plano 03 – Demolición y nueva obra	256
Figura 187. Plano 04 – Conjunto No.1 – Amueblada	257
Figura 188. Conjunto No.1 – Planta fugada	258
Figura 189. Plano 05 – Conjunto No.1 – Acotada	259
Figura 190. Plano 06 – Conjunto No.1 – Fuerzas	260
Figura 191. Plano 07 – Conjunto No.1 – Luminarias.....	261
Figura 192. Plano 08 – Conjunto No.1 – Pisos	262
Figura 193. Plano 09 – Conjunto No.1 – Cielos	263

Figura 194. Plano 10 – Conjunto No.1 – Acabados	264
Figura 195. Plano 11 – Conjunto No.1 – Rutas de evacuación	265
Figura 196. Plano 12 – Conjunto No.1 – Sección A-A'	266
Figura 197. Plano 13 – Conjunto No.1 – Sección B-B'	267
Figura 198. Plano 14 – Conjunto No.1 – Sección C-C'	268
Figura 199. Plano 15 – Conjunto No.1 – Sección D-D'	269
Figura 200. Conjunto No.1 – Zona de recreación	270
Figura 201. Conjunto No.1 – Biblioteca personal	270
Figura 202. Conjunto No.1 – Vista No.1 Cocineta y sala	270
Figura 203. Conjunto No.1 – Vista No.2 Cocineta y sala	270
Figura 204. Conjunto No.1 – Vista No.1 Taller de cerámica	271
Figura 205. Conjunto No.1 – Vista No.2 Taller de cerámica	271
Figura 206. Conjunto No.1 – Vista No.3 Taller de cerámica	271
Figura 207. Conjunto No.1 – Vista No.1 Taller de pintura	271

Figura 208. Conjunto No.1 – Vista No.2 Taller de pintura.....	272
Figura 209. Conjunto No.1 – Vista No.3 Taller de pintura.....	272
Figura 210. Plano 16 - Conjunto No.2 – Amueblada.....	273
Figura 211. Conjunto 2 – Planta fugada	274
Figura 212. Plano 17 - Conjunto No.2 – Acotada.....	275
Figura 213. Plano 18 - Conjunto No.2 – Fuerzas.....	276
Figura 214. Plano 19 - Conjunto No.2 – Luminarias	277
Figura 215. Plano 20 - Conjunto No.2 – Pisos.....	278
Figura 216. Plano 21 - Conjunto No.2 – Cielos.....	279
Figura 217. Plano 22 - Conjunto No.2 – Acabados.....	280
Figura 218. Plano 23 - Conjunto No.2 – Rutas de evacuación.....	281
Figura 219. Plano 24 - Conjunto No.2 – Sección E-E'	282
Figura 220. Conjunto No.2 – Zona administrativa.....	283
Figura 221. Conjunto No.2 – Oficina de jefatura	283

Figura 222. Conjunto No.2 – Oficina de sub Jefatura	283
Figura 223. Conjunto No.2 – Departamento de promoción	283
Figura 224. Conjunto No.2 – Sala de reuniones	284
Figura 225. Conjunto No.2 – Estudio de fotografía	284
Figura 226. Conjunto No.2 – Vista No.1 Área de laboratorio	284
Figura 227. Conjunto No.2 – Sala de rayos X.....	284
Figura 228. Conjunto No.2 – Vista No.2 Área de laboratorio	285
Figura 229. Conjunto No.2 – Vista No.3 Área de laboratorio	285
Figura 230. Conjunto No.2 – Vista No.4 Área de laboratorio	285
Figura 231. Plano 25 - Conjunto No.3 – Amueblada.....	286
Figura 232. Conjunto No.3 – Planta fugada.....	287
Figura 233. Plano 26 - Conjunto No.3 – Acotada.....	288
Figura 234. Plano 27 - Conjunto No.3 – Fuerzas.....	289
Figura 235. Plano 28 - Conjunto No.3 – Luminarias	290

Figura 236. Plano 29 - Conjunto No.3 – Pisos.....	291
Figura 237. Plano 30 - Conjunto No.3 – Cielos.....	292
Figura 238. Plano 31 - Conjunto No.3 – Acabados.....	293
Figura 239. Plano 32 - Conjunto No.3 – Rutas de evacuación.....	294
Figura 240. Plano 33 - Conjunto No.3 – Sección F-F'	295
Figura 241. Plano 34 - Conjunto No.3 – Sección G-G'	296
Figura 242. Conjunto No.3 – Ingreso a talleres.....	297
Figura 243. Conjunto No.3 – Vista No.1 Taller de escultura	297
Figura 244. Conjunto No.3 – Vista No.2 Taller de escultura	297
Figura 245. Conjunto No.3 – Vista No.3 Taller de escultura	297
Figura 246. Conjunto No.3 – Vista No.1 Mezanine	298
Figura 247. Conjunto No.3 – Vista No.2 Mezanine	298
Figura 248. Conjunto No.3 – Vista No.3 Mezanine	298
Figura 249. Conjunto No.3 – Vista No.4 Mezanine	298

Figura 250. Conjunto No.3 – Vista No.1 Departamento de investigación	299
Figura 251. Conjunto No.3 – Vista No.2 Departamento de investigación	299
Figura 252. Plano 35 - Conjunto No.4 – Amueblada	300
Figura 253. Conjunto No.4 – Vista No.1 Jardín	301
Figura 254. Conjunto No.4 – Vista No.2 Jardín	301
Figura 255. Conjunto No.4 – Vista No.3 Jardín	301
Figura 256. Plano 36 – Detalle de Mobiliario No.1	302
Figura 257. Plano 37 – Detalle de Mobiliario No.2	303
Figura 258. Plano 38 – Detalle de Mobiliario No.3	304
Figura 259. Plano 39 – Detalle de Mobiliario No.4	305
Figura 260. Código QR – Recorrido virtual CEREBIEM	306
Figura 261. Presupuesto CEREBIEM – Conjunto No.1	318
Figura 262. Cronograma de ejecución – Conjunto No.1	323
Figura 263. Presupuesto CEREBIEM – Conjunto No.2	324

Figura 264. Cronograma de ejecución – Conjunto No.2	329
Figura 265. Presupuesto CEREBIEM – Conjunto No.3	330
Figura 266. Cronograma de ejecución – Conjunto No.3	335
Figura 267. Presupuesto CEREBIEM – Conjunto No.4	336
Figura 268. Cronograma de ejecución – Conjunto No.4	338
Figura 269. Gráfica - Presupuestos	339
Figura 270. Gráfica - Cronogramas	339

Índice de tablas

Tabla 1. Cuadro de demanda - Talleres	123
Tabla 2. Cuadro de demanda - Recepción	123
Tabla 3. Cuadro de demanda - Área social	123
Tabla 4. Cuadro de demanda - Área exterior.....	123
Tabla 5. Alternativas de solución - Fachada	204
Tabla 6. Alternativas de solución - Señalización.....	206
Tabla 7. Alternativas de solución - Mobiliario.....	208
Tabla 8. Alternativas de solución - Iluminación	210
Tabla 9. Alternativas de solución - Ventilación.....	213
Tabla 10. Alternativas de solución - Muros	215
Tabla 11. Alternativas de solución - Pisos	219
Tabla 12. Alternativas de solución - Techos	222
Tabla 13. Alternativas de solución - Jardín	225

Tabla 14. Tiempo de vida útil – Materiales y Productos.....	237
Tabla 15. Patrocinadores y donaciones.....	240
Tabla 16. Premisas - Localización	246
Tabla 17. Premisas - Medioambientales.....	247
Tabla 18. Premisas - Funcionales	249
Tabla 19. Premisas - Morfológicas	250
Tabla 20. Premisas - Legales	251
Tabla 21. Viabilidad - Pintura y revestimiento de muros	307
Tabla 22. Viabilidad - Pisos	309
Tabla 23. Viabilidad - Cielos.....	311
Tabla 24. Viabilidad - Luminarias.....	314
Tabla 25. Viabilidad - Ventilación.....	315
Tabla 26. Viabilidad - Ambiental	340

Resumen

Guatemala es un país que se caracteriza por su diversidad natural y cultural, lo cual se considera una de sus principales fortalezas. Con el paso del tiempo, han surgido manifestaciones tangibles, como lo son los bienes materiales de categoría mueble e inmueble, que poseen un valor particular de tipo histórico, arqueológico o artístico. Asimismo, se han desarrollado expresiones intangibles, es decir, bienes culturales no materiales, que se mantienen vivos por la práctica de tradiciones y costumbres de la población. Todos estos bienes han llegado a formar parte del legado del país y, muchos de ellos, se han convertido en patrimonio cultural de la nación. Sin embargo, con la evolución constante de las generaciones, se ha disminuido el interés y preocupación por rescatar esta herencia, así como preservar la identidad como sociedad guatemalteca.

A raíz de ello, se crean distintas entidades encargadas de salvaguardar el patrimonio, entre las cuales destaca el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, conocido también como CEREBIEM. Esta institución lucha cada día por cumplir con sus metas de proteger, cuidar y rescatar el patrimonio mueble de Guatemala, no obstante, carece de instalaciones óptimas para ejecutar las labores. Es por ello que, el objetivo principal de este proyecto, se centra en desarrollar una propuesta de diseño interior para dicha entidad, que proporcione ambientes ideales para realizar las actividades diarias, fomentando el bienestar físico y emocional para los trabajadores.

Con el fin de determinar las soluciones más adecuadas para el proyecto, se emplean diversos métodos de estudio, como la investigación descriptiva, explicativa, exploratoria, cualitativa, cuantitativa, teórica y aplicada. La combinación de estas, permite recabar la información necesaria y fidedigna para aplicarla al proyecto. Por último, es importante tomar en cuenta que, la propuesta

de diseño interior de CEREBIEM debe generar bienestar para todos los empleados y que, a su vez, este impacto positivo se replique hacia la población de Guatemala.

Abstract

Guatemala is a country characterized by its natural and cultural diversity, which is considered one of its main strengths. With the passage of time, tangible manifestations have emerged, such as movable and immovable goods, which have a particular historical, archaeological or artistic value. In addition, intangible expressions have also been developed, in other words, non-material cultural assets, which are kept alive by the practice of the people's traditions and customs. All these assets have become part of the country's legacy and many of them have become part of the nation's cultural heritage. However, with the constant evolution of generations, the interest and concern for rescuing this heritage, as well as preserving the identity as a Guatemalan society, has diminished.

As a result, different entities were created to safeguard the heritage, such as the Center for the Conservation and Restoration of Movable Cultural Assets (Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles), also known as CEREBIEM. This institution strives every day to achieve its goals of protecting, caring for and rescuing Guatemala's movable heritage, nevertheless, it lacks optimal facilities to carry out its work. Therefore, the main objective of this project, focuses on developing an interior design proposal for this entity, which provides ideal environments to carry out daily activities, promoting physical and emotional well-being for the workers.

In order to determine the most appropriate solutions for the project, various study methods are used, such as descriptive, explanatory, exploratory, qualitative, quantitative, theoretical and applied research. The combination of these methods makes it possible to gather the necessary and reliable information to be applied to the project. Finally, it is important to bear in mind that

CEREBIEM's interior design proposal should generate well-being for all employees and that, in turn, this positive impact should be replicated to the population of Guatemala.

Introducción

Desde la antigüedad, el arte ha sido una forma de expresión y comunicación necesaria para el desarrollo del ser humano, puesto que permite transmitir ideas o sentimientos, y al mismo tiempo, sentirse escuchados. Además, el arte no sólo es bueno para quien lo realiza, sino también para quien lo contempla. Esto se debe a que permite que el espectador perciba diversas emociones, reflexione y, sobre todo, lo ayude a desarrollarse y sentirse completo. Hoy en día, el país presenta dificultades para impulsar dichas expresiones artísticas, por lo que el arte ha quedado relegado y no se le ha prestado la debida atención. Por lo tanto, surge el propósito de este trabajo, para recuperar la motivación por conocer, respetar y valorar el arte que ha sido realizado a lo largo de la historia de Guatemala. Asimismo, otro de los principales objetivos, es generar una propuesta de diseño interior que brinde las condiciones adecuadas en los ambientes de CEREBIEM, creando espacios funcionales y confortables, que permitan eficientizar el trabajo.

Debido a que esta institución tiene a su cargo la mayor cantidad de restauraciones del país, necesita apoyo para mejorar sus instalaciones, equiparlas y contar con áreas que permitan realizar las distintas actividades administrativas y de restauración, en condiciones apropiadas y confortables. Gracias a la propuesta de diseño interior, el principal grupo beneficiado son los trabajadores del Centro. Adicional a ello, se suma un segundo grupo que indirectamente obtiene beneficios a raíz del proyecto. A este pertenecen comunidades, iglesias, hermandades y, en general, la población guatemalteca.

Con respecto a la metodología de la investigación, se contemplan diferentes técnicas para recopilar información y contenido relevante para el desarrollo de la propuesta. Entre ellas, se trabaja el método descriptivo para conocer la situación actual de la institución, junto con su problemática; el método exploratorio con el fin de indagar en definiciones, proyectos similares y estudios

respectivos para comprender mejor el entorno a trabajar; la investigación explicativa, la cual se ve reflejada en distintos capítulos, como la viabilidad del proyecto. Por otro lado, se desarrolla la metodología cuantitativa y cualitativa, con las cuales se llevan a cabo las encuestas y entrevistas. Finalmente, se utiliza el método teórico en toda la investigación y la técnica aplicada, por medio de la propuesta de diseño.

A continuación, se mencionará brevemente el contenido abarcado a lo largo de este trabajo de investigación. Para comenzar, en el primer capítulo se podrá conocer acerca de la institución, sus antecedentes y su problemática actual. De igual forma, se establecen los objetivos y la justificación del proyecto. Luego, en el segundo capítulo, se muestra el material de referencia, es decir, conceptos fundamentales relacionados al tema de estudio, el marco legal con las normativas que se deben tomar en cuenta a la hora de diseñar y casos análogos a nivel nacional e internacional. En el capítulo tres, se desarrolla el diagnóstico situacional, donde se profundiza en la problemática. También se incluye el marco institucional, aspectos humanos, caracterización del área y un estudio de mercado. Más adelante, en el cuarto capítulo, se describen los tipos de investigación utilizados y se detallan los resultados obtenidos de las encuestas y entrevistas. Asimismo, en el capítulo cinco, se elaboran cuadros explicativos que muestran las alternativas de solución con sus debidas características, de manera que se seleccionen las más adecuadas para la propuesta. El sexto capítulo abarca la sostenibilidad del proyecto en el aspecto social, medioambiental y económico; además, se presenta el concepto de diseño, bajo el cual se rige la propuesta; luego se realiza un programa de las necesidades de cada ambiente a intervenir y se especifican las premisas de diseño.

Adicionalmente, el capítulo siete, muestra de manera gráfica la propuesta de diseño interior del Centro. Mientras, en el octavo capítulo, se define la viabilidad técnica, ambiental y financiera del proyecto. Por último, en los capítulos nueve, diez y once,

se observarán las conclusiones finales del trabajo, las diversas recomendaciones para esta entidad y un glosario con definiciones relevantes, que servirán de apoyo para que el lector comprenda los términos tratados en este trabajo. De esta manera, se sintetiza el contenido que engloba la presente investigación, así como la finalidad de la propuesta de diseño interior que se plantea para el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.

1. Planteamiento del problema

A lo largo de la historia, Guatemala ha demostrado ser un país poseedor de una gran riqueza cultural. Esta se puede ver reflejada a través de tradiciones, costumbres, lenguas y manifestaciones artísticas tales como pintura, escultura, arquitectura, entre muchas otras. Todo ello ha ayudado a construir la identidad de la sociedad guatemalteca. Cabe mencionar que, algunas de estas manifestaciones han llegado a formar parte del Patrimonio Cultural del país.

Debido a la importancia y al valor que representan estas manifestaciones artísticas, surge la necesidad de crear instituciones destinadas a salvaguardar tanto los bienes muebles como inmuebles. Algunas de ellas son el Instituto de Antropología e Historia, IDAEH, el Consejo Nacional para la Protección de Antigua Guatemala, CNPAG, el Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Inmuebles, DECORBIC, y el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM.

Actualmente, CEREBIEM es una de las tres entidades encargadas de la conservación y restauración de obras de arte del país. Diariamente, la institución recibe solicitudes para el cuidado y reparación de algún bien mueble, sin embargo, se presentan diversas dificultades y únicamente logran trabajar alrededor de 18 piezas anuales.

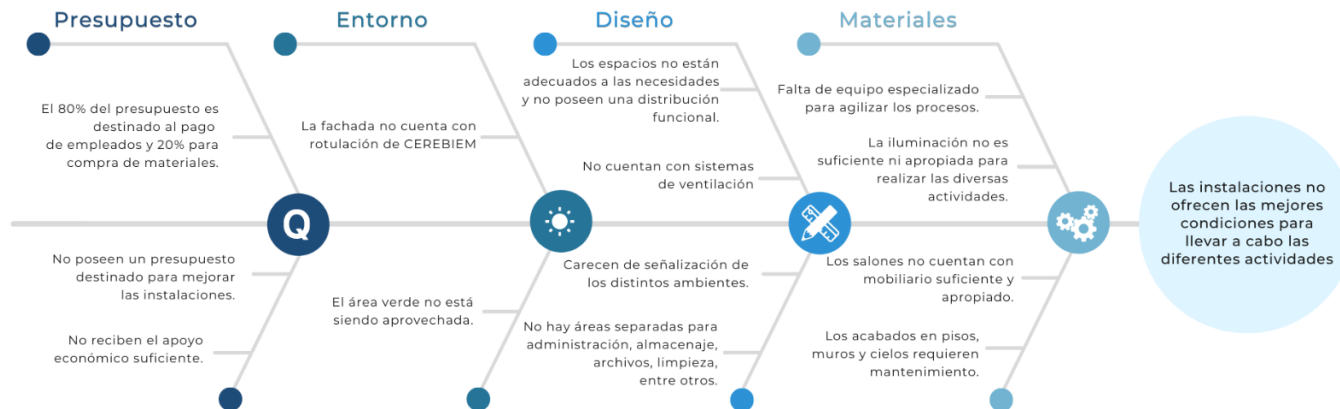
El Centro cuenta con tres áreas principales para talleres de restauración, un espacio para el descanso y un área de recepción que, en conjunto, abarcan más de 500 mt². No obstante, no posee las condiciones apropiadas para llevar a cabo las diversas actividades. En muchas ocasiones, los procesos toman más tiempo por carencia de equipo o mobiliario adecuado, mala

distribución de los espacios y falta de áreas específicas de trabajo. Otro factor que dificulta el trabajo es el presupuesto de la institución, ya que este depende de los fondos asignados por el Estado.

Finalmente, para poder desarrollar una propuesta de diseño interior que logre satisfacer las necesidades que CEREBIEM presenta, es importante cuestionarse, ¿Qué conocimientos son necesarios para intervenir en un edificio catalogado como Patrimonio Cultural? ¿Cuáles son los aspectos que deben considerarse para diseñar un espacio destinado a la restauración y conservación de arte? ¿Qué beneficios obtendrán las personas que laboran en CEREBIEM al generar una propuesta de diseño de ambientes para dicha institución? ¿Por qué es importante fomentar la protección de los bienes muebles como medio para el desarrollo humano y fortalecimiento de la identidad cultural?

Figura 1

Diagrama de Ishikawa



Nota: Elaboración propia (2021)

1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes de la institución

1.1.1.1 Historia y crecimiento. La madrugada del 04 de febrero de 1976, Guatemala fue sacudida por el terremoto más fuerte en la historia de este país, el denominado terremoto San Gilberto, el cual tuvo una magnitud de 7.5 grados en la escala de Richter. Este provocó alrededor de 23,000 fallecidos; 75,000 heridos y cerca de 1.2 millones de personas quedaron sin hogar. Además, trajo como consecuencia la destrucción parcial o total de muchos edificios, tanto civiles como religiosos, así como la pérdida de los bienes que se encontraban en el interior de estas edificaciones.

Por lo tanto, surgió la necesidad de rescatar y, sobre todo, proteger los bienes muebles e inmuebles que sufrieron daños. Es por ello que, se creó la Unidad Técnica Operativa de Rescate y Conservación del Patrimonio Cultural, también conocida como URPAC. Esta agrupación realizaba tareas de registro, levantamiento de información arquitectónica y rescataba los bienes muebles para trasladarlos a casas parroquiales o espacios provisionales en las comunidades, que les permitieran almacenar y proteger estos bienes. Sus oficinas se encontraban en la 13 calle 15-26 zona 13 de la Ciudad de Guatemala.

Un año más tarde, en 1977, es creado el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles conocido como CEREBIEM, gracias a la iniciativa de la Licenciada Edna Núñez de Rodas y el Arquitecto Restaurador Alejandro Flores López. El fin fue crear una entidad enfocada en rescatar, conservar y restaurar los bienes muebles de todo el país, exceptuando La Antigua Guatemala, ya que en 1969 se había fundado el Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala conocido por sus siglas CNPAG.

No obstante, CEREBIEM no contaba con el personal especializado para llevar a cabo las tareas de restauración y es por ello, que realizaron un proyecto de capacitación de jóvenes que poseían habilidades manuales y que trabajaban en talleres artesanales de imagineros. Asimismo, seleccionaron al maestro imaginero Ramiro Irungaray para que fuera el instructor de estos jóvenes. Por otro lado, el Gobierno de México brindó apoyo logístico al enviar técnicos especialistas del Departamento de Restauración del Patrimonio Cultural del Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH.

También recibieron apoyo económico por parte de la Organización de Estados Americanos, OEA, cuya ayuda permitió que se estableciera un pequeño taller de restauración. A raíz de ello, muchos comenzaron a estudiar la carrera de Restaurador de Bienes Muebles, por lo que esta agrupación logró expandir su trabajo a comunidades, Casas de Cultura, Cofradías, Municipalidades, Hermandades, Museos, Órdenes Religiosas y, en general, entidades que poseen un acervo cultural.

Gracias a estos esfuerzos, CEREBIEM fue formalmente fundado el 17 de octubre de 1977 en la 12 avenida 11-11 zona 1, Ex Convento de Santo Domingo. Más adelante, en 1979 se incorporó al Instituto de Antropología e Historia, IDAEH. A partir de ese momento, funciona como la entidad oficial que vela por la protección del Patrimonio Cultural Mueble de Guatemala.

1.1.2 Antecedentes en Guatemala

1.1.2.1 Centro de restauración y conservación del patrimonio mueble de la Ciudad de Quetzaltenango.

- Autor: Adrián Alberto Meza Matul
- Institución: Universidad Rafael Landívar
- Fecha: 2017

- Síntesis: Guatemala es un país con gran diversidad cultural, la cual permite que las personas puedan manifestar sus costumbres, tradiciones o devociones a través de obras de arte y algunas de ellas, han llegado a formar parte del Patrimonio Cultural de nuestro país. Sin embargo, muchos de estos bienes muebles han sufrido maltrato y deterioro debido a su fragilidad y antigüedad. El Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM, del IDAEH, ha sido el responsable de salvaguardar y restaurar las piezas que necesitan de su intervención. Sin embargo, se presenta la necesidad de generar más espacios para poder trabajar las diversas piezas de arte de todo el país. Por lo tanto, Meza realiza una propuesta para la construcción de un Centro de Restauración y Conservación en el departamento de Quetzaltenango.

1.1.2.2 El altar barroco como expresión artística de la sociedad guatemalteca a través del inventario y catalogación de los casos de Nuestra Señora de las Mercedes y San Miguel de Capuchinas en la Ciudad de Guatemala.

- Autor: Bianca María De León Reyes
- Institución: Universidad Rafael Landívar
- Fecha: 2019
- Síntesis: Siendo Guatemala un país con gran diversidad de Patrimonio Cultural, cuenta con diferentes instituciones que velan por la protección y conservación de los bienes muebles e inmuebles del país. Muchos de los bienes muebles se encuentran en templos religiosos, sin embargo, se ha ido perdiendo el interés por parte de la sociedad, por valorar el patrimonio, el cual es de gran importancia en la formación de la cultura e historia guatemalteca. Debido al desinterés y falta de recursos, estos legados artísticos e históricos, se encuentran en deterioro.

1.1.2.3 Renovación y ampliación Centro Regional de Arte Tecpán Guatemala, Chimaltenango.

- Autor: Zintly Frynee Dávila Alvarez
- Institución: Universidad de San Carlos de Guatemala
- Fecha: 2019
- Síntesis: Se presenta el desarrollo de la propuesta arquitectónica de renovación y readecuación para el Centro Regional de Arte de Tecpán, con el fin de impulsar la creatividad, la integración social e identidad de la comunidad. Asimismo, busca generar más oportunidades y accesibilidad al arte y a la cultura, proporcionando condiciones de comodidad y satisfacción de los potenciales usuarios. Este trabajo incluye un programa específico con diversas áreas para llevar a cabo actividades artísticas, administrativas y educativas, tomando en cuenta la utilización de nuevos materiales que ayuden a dar vida a dicha infraestructura.

1.2 Justificación

Debido a que se ha perdido el interés en conocer, respetar y valorar el arte que ha sido realizado a lo largo de la historia de Guatemala, especialmente las obras de arte antiguo, surge el propósito de esta investigación. Con ella, se pretende estudiar a la institución encargada de salvaguardar estos bienes muebles, los cuales son de gran importancia para el desarrollo de la sociedad guatemalteca.

El Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM, el cual pertenece al Instituto de Antropología e Historia, correspondiente al Ministerio de Cultura y Deportes, es la entidad encargada de rescatar, cuidar y restaurar

el arte que ha sufrido daños o deterioro por el paso del tiempo. Esta institución funciona en el Ex Convento de Santo Domingo, catalogado como Patrimonio Cultural del país. Por lo tanto, es fundamental prestarle atención, ya que constituye un valor en sí mismo por el lugar donde se encuentra, así como por el trabajo que ahí se realiza.

Las instalaciones de CEREBIEM se encuentran en una edificación patrimonial y por ello, es necesario aclarar la importancia que un patrimonio representa para la sociedad. El Patrimonio Cultural está conformado por los bienes muebles e inmuebles que han sido heredados de generación en generación y que forman parte de la riqueza cultural de un país. Además, es irrepetible e insustituible, por lo que constituye una fuente de inspiración y de identidad de una nación.

El desarrollo de esta investigación pretende adquirir la información necesaria para proponer soluciones de diseño interior que ayuden a CEREBIEM a realizar todas sus actividades y que puedan alcanzar sus objetivos como institución. Además, se busca fomentar el interés en estas obras que conforman un legado artístico y cultural del país.

Es fundamental comprender que el arte es parte de la naturaleza humana y que todos tienen derecho a contemplarlo. Es por ello, que cuando estas obras son restauradas y devueltas a su lugar de origen, pueden ser apreciadas, transmitir emociones y, sobre todo, ayudar a las personas a desarrollarse humanamente. Por lo tanto, estos beneficios no están limitados a un sector de la sociedad en específico, sino su alcance es mucho mayor. El arte es para todos, sin importar la raza, edad, género, religión o nivel socioeconómico.

Finalmente, con este proyecto se busca elaborar una propuesta de interiorismo viable que brinde las condiciones apropiadas de trabajo en CEREBIEM y que, a través de esta institución y su labor, se beneficie a toda la población guatemalteca.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Brindar las condiciones adecuadas en las áreas laborales de CEREBIEM con el propósito de generar un ambiente funcional y confortable que permita eficientizar el trabajo, mediante el desarrollo de una investigación y una propuesta de diseño interior viable.

1.3.2 Objetivos específicos

- Conocer la situación actual de la institución para determinar la problemática por medio de una visita de campo y un estudio de los antecedentes.
- Definir conceptos relacionados al tema de estudio e investigar sobre otros proyectos con un enfoque similar para comprender sus necesidades y proponer soluciones creativas de diseño, a través del análisis de tesis, libros o documentos confiables.
- Profundizar en la problemática del centro y evaluar el entorno, la infraestructura y la población con el fin de entender los aspectos necesarios para proponer un diseño acorde a las necesidades de la institución, mediante estudios y análisis respectivos.
- Identificar la metodología de la investigación para comprobar datos de la teoría, por medio de la realización de encuestas y entrevistas.

- Examinar las alternativas de solución para seleccionar las mejores opciones con el objeto de generar una propuesta que resuelva las problemáticas de la institución mediante un proceso de análisis.
- Desarrollar un planteamiento teórico de diseño que responda a las expectativas y necesidades de la institución con el propósito de establecer las premisas del proyecto, a través del análisis de toda la investigación.
- Determinar los aspectos técnicos, económicos y ambientales para medir la viabilidad del proyecto por medio de la evaluación de la propuesta.
- Realizar una propuesta de diseño que incluya todos los medios gráficos necesarios con el fin de mostrar el resultado final, mediante la elaboración de planos, renders y detalles constructivos.

2. Material de referencia

2.1 Conceptos fundamentales

2.1.1 Cultura

En la Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales llevada a cabo en México en 1982 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, se estableció el concepto de cultura como:

El conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. (párr.4)

Cabe mencionar que Guatemala posee muchas manifestaciones culturales. Por un lado, se encuentran las expresiones materiales como piezas de arte, edificaciones, textiles, platillos, entre otros. Por otro lado, están las manifestaciones como bailes, poemas, música, costumbres, etc. Además, muchas de estas han sido reconocidas como Patrimonio Cultural, por lo que toda esta riqueza representa una de las principales fortalezas del país. (Cultura, UNESCO, s.f)

2.1.2 Patrimonio cultural

Según la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural celebrada por la UNESCO en París en noviembre de 1972, en el Artículo 1, capítulo 1, Definiciones del Patrimonio Cultural y Natural, se considera patrimonio cultural a:

Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. (...)

Es importante comprender que el patrimonio cultural de una nación es el legado que se hereda de generación en generación. Este se expresa en bienes tangibles como muebles e inmuebles, así como en aspectos intangibles. Además, esta herencia colectiva representa un pasado común de un grupo o de toda la sociedad, por lo que conforma una fuente de inspiración y de identidad de una nación. (López, 2008)

Por otro lado, en la Conferencia Intergubernamental sobre Políticas Culturales al Servicio del Desarrollo. Estocolmo (1998) citado por Estuardo Torres (s.f), se entiende por Patrimonio Cultural a todos los elementos naturales y culturales, tangibles e intangibles, heredados o creados recientemente, mediante los cuales, grupos sociales reconocen su identidad y se someten a trasladarla a generaciones futuras de una manera mejor y enriquecida. Otra definición sobre patrimonio cultural proporcionada por la UNESCO citado por Estuardo Torres (s.f) establece que constituyen Patrimonio Cultural, los elementos que llevan testimonio de la historia y de la identidad de determinada cultura, considerados como tales, según la ley vigente o vistos como esenciales para la

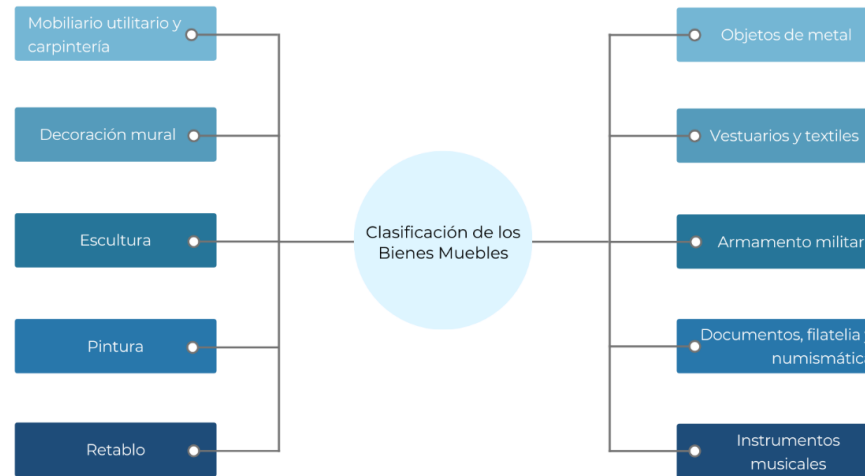
comprensión y la preservación de una herencia específica. Elementos que, con base en motivos religiosos o seculares, poseen valor arqueológico, prehistórico, literario, artístico o científico.

2.1.2.1 Bienes muebles. Según Torres (s.f) del Ministerio de Cultura y Deportes, los bienes muebles están conformados por “los objetos arqueológicos, históricos, artísticos, etnográficos, tecnológicos, religiosos y aquellos de origen artesanal o folklórico que constituyen colecciones importantes para las ciencias, la historia del arte y la conservación de la diversidad cultural del país”. Asimismo, entre los bienes muebles se encuentran pinturas, esculturas, textiles, libros manuscritos, documentos audiovisuales, orfebrería, artesanías y otros objetos de carácter histórico, científico, arqueológico y artístico.

También es importante mencionar que según el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH, 2017) “el patrimonio cultural mueble son todos los bienes, producto de creación humana, a los que la sociedad les atribuye un particular valor artístico, histórico, documental, estético, científico, espiritual o religioso y que constituye una herencia a las generaciones venideras”. (p.14) A continuación, se observa en la figura 2 una clasificación de los bienes muebles.

Figura 2

Clasificación de los bienes muebles - Patrimonio Cultural



Nota: Adaptado de Ministerio Coordinador de Patrimonio (2012)

2.1.2.1.1 Pintura mural. Desde la antigüedad, la pintura ha sido una forma de expresión y comunicación de los seres humanos. Una evidencia de ello son las pinturas rupestres, catalogadas como las primeras pinturas sobre mural, que en este caso se llevaban a cabo en el interior de las cuevas. Según Domínguez (2005), la pintura mural se puede definir como aquella que se ejecuta con un muro como soporte. Esta puede estar compuesta de diversas técnicas como lo son pintura al fresco, la encáustica, el temple, el óleo, hasta otros procedimientos acrílicos más actuales. Además, la pintura mural se caracteriza por ser de formatos o dimensiones grandes, puesto que no se emplea un lienzo limitado, sino se pintan paredes o muros completos.

Figura 3

Mural “La Seguridad Social” de Carlos Mérida en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGGS



Nota: Reyes (2019) Este mural fue declarado Patrimonio Cultural de la Nación en 2014 y fue restaurado en el 2017. En este proceso se consiguió el apoyo del Instituto de Antropología e Historia, IDAEH, la Municipalidad de Guatemala, entre

2.1.2.1.2 Pintura de caballete. “Son obras para las cuales se han utilizado diferentes pigmentos sobre un soporte de tela, madera o metal, utilizando un caballete para realizarlas. Entre ellas se encuentran obras al óleo, al temple, acuarelas, carboncillo, entre otras.” (Ministerio de Cultura y Deportes, 2004)

Por otro lado, se puede encontrar otra definición de la Enciclopedia Universal de la pintura y escultura, la cual establece que las pinturas de caballete “son obras ejecutadas sobre soportes móviles, como tablas y lienzos. El soporte se coloca durante la ejecución del cuadro sobre un caballete”.

Asimismo, cabe destacar que según González (2011), la pintura de caballete, como su nombre indica son todas aquellas representaciones en dos dimensiones que fueron elaboradas sobre un caballete, estructura de madera que los artistas emplearon para elevar la obra a nivel de piso y como elemento de apoyo para pintar.

2.1.2.1.3 Escultura. Por escultura se entiende que son “las imágenes o figuras que han sido talladas, moldeadas, modeladas o esculpidas en diferentes materiales como madera, piedra, yeso, metal, hueso, marfil, entre otros”. (Ministerio de Coordinación de Patrimonio, 2012) Cabe mencionar que la escultura se clasifica en diversas categorías como huecorrelieve, bajo relieve, medio relieve, alto relieve y escultura en bulto redondo.

Figura 4

Pintura de caballete “Nuestra Señora de Belén”



Nota: Arias (2011) Pintura de caballete

Figura 5

Escultura “Cristo Yacente de El Calvario”



Nota: Ministerio de Cultura y Deportes (s.f). Esta escultura fue restaurada por CEREBIEM

2.1.2.1.4 Escultura policromada. Se puede definir al policromado como la aplicación de diversos colores, generalmente a las esculturas de madera. Esta técnica ha sido una de las más empleadas para la imaginería religiosa, ya que otorga mucho realismo a las figuras. Algunas de las etapas de la policromía son: el aparejado, enyesado, encarnado, dorado y estofado. (Museo de Linares, s.f)

2.1.2.1.5 Cerámica. El término cerámica proviene del griego “ceramos” que significa arcilla. Por tanto, se puede definir que esta es “todo lo que se modela con una mezcla de arcilla y se somete a cocción por medio del fuego”. Es importante comprender que la cerámica es una de las prácticas más antiguas, ya que era utilizada con fines de uso cotidiano, como recipientes, vasijas o tazones. También era empleada como urnas o vasos de incineración en prácticas rituales. Asimismo, se elaboraba la cerámica para representar símbolos culturales como estatuillas en algunas épocas y civilizaciones. (Gavazza, 1973). Por otro lado, según González (2011) la arcilla utilizada en la elaboración de estas piezas, proviene de la naturaleza, puede ser barro, yeso, hasta caolín. La pasta es preparada con agua y puesta a cocción, lo que les permite quedar sólidos e indeformables.

Figura 6

Escultura “Jesús Nazareno de la Dulce”



Nota: Ministerio de Cultura y Deportes (s.f) Esta escultura fue restaurada por CEREBIEM

Figura 7

Vasija del Periodo Posclásico Maya



Nota: Ministerio de Cultura y Deportes (s.f)

2.1.2.1.6 Deterioro de bienes muebles. Con el paso del tiempo, los bienes culturales sufren de un envejecimiento natural. Sin embargo, también pueden ser afectados por factores extrínsecos como: medio ambiente, clima, insectos, ataques biológicos, desastres naturales, condiciones de exposición a la iluminación, mala manipulación por parte del personal, limpieza y traslados inadecuados, así como accidentes, vandalismo o contaminación ambiental. Por otro lado, pueden dañarse por causa de factores intrínsecos como inestabilidad química de los materiales o inestabilidad física de la obra. (González, 2011). En cualquiera de todos estos casos, los bienes muebles sufren deterioro, el cual no siempre puede ser reversible. Esto podría ocasionar la pérdida parcial o total del objeto. (Ministerio de Cultura y Deportes, 2004)

2.1.2.1.7 Documentación de bienes muebles. Uno de los aspectos más importantes a la hora de trabajar con bienes muebles es llevar a cabo un correcto proceso de documentación de las piezas. Este proceso es la única manera de tener un registro de todas las intervenciones realizadas. Por tanto, conlleva una gran responsabilidad por parte de los restauradores, ya que es de suma importancia que se anote el estado en el que se encontró la pieza, así como todas las acciones que se efectúen con ella. (Ministerio de Cultura y Deportes, 2004). Asimismo, al realizar una documentación adecuada, será de utilidad para futuros investigadores o restauradores.

2.1.2.1.8 Conservación de bienes muebles. Según el Manual de Conservación Preventiva de Bienes Muebles, realizado por el Ministerio de Cultura y Deportes en 2004, la conservación es una serie de acciones que se realizan para detener y evitar que continúe el deterioro de un bien cultural, este trabaja controlando el medio ambiente, dichas acciones están vinculadas con planes de mantenimiento a corto, mediano y largo plazo, actuando solamente en los materiales que componen la obra. Por otro lado, Álvarez (2003) define la conservación como “el proceso mediante el cual se frena el deterioro y ruina de los objetos, se proporciona tratamientos preventivos y se estabilizan las condiciones que los deterioran”. Las acciones que se efectúen directamente sobre el bien cultural tienen la finalidad de atrasar o detener mayores daños a futuro, realizando esto con la menor intervención posible. Además, es importante comprender que con la conservación se busca preservar la concepción original que cada artista plasmó en su tiempo, sin alterar la idea original. (Meza, 2017)

2.1.2.1.9 Restauración de bienes muebles. Cabe mencionar que Álvarez (2003) define a la restauración como “el proceso mediante el cual un objeto se devuelve, dentro de lo posible a su estado y apariencia original”. Asimismo, comenta que el fin es facilitar su comprensión, respetando todo lo posible su integridad estética, histórica y física. Por tanto, la restauración busca respetar

el estado original de la obra. De igual manera el Ministerio de Cultura y Deportes (2004) resalta la importancia que, para llevar a cabo una buena restauración, se requiere de una serie de estudios, exámenes, análisis y del dominio de diferentes disciplinas en temas de química, física, biología e historia del arte. Es por ello, que esta responsabilidad corresponde totalmente a los profesionales restauradores de bienes muebles, puesto que se han formado y preparado para intervenir científica- y éticamente en el Patrimonio Cultural. (González, 2011)

2.1.3 Talleres de Restauración de bienes muebles

Un taller de restauración es aquel espacio o área de trabajo en la cual se llevarán a cabo las intervenciones de las diferentes piezas. Es importante que los talleres cuenten con bastante altura, de manera que las obras puedan manipularse con facilidad. Además, las áreas deben estar especializadas en un tipo de restauración como pintura, escultura, metalurgia, etc. De esta manera, se podrá equipar cada taller con los materiales e instrumentos necesarios para cada categoría. (Meza, 2017)

2.1.3.1 Taller de restauración de pintura. Según Meza (2017) este tipo de taller debe de contar con áreas de trabajo de gran tamaño, ya que muchas obras poseen un formato grande. Además, debe tener las condiciones para intervenir varias piezas al mismo tiempo. De igual forma, el acceso al taller debe ser bastante amplio, de manera que no haya complicaciones a la hora de ingresar la pieza a trabajar. Por otro lado, es importante que exista mobiliario o un área para almacenar todos los materiales necesarios. Esto es muy importante para que todo el personal conozca en dónde se encuentra cada instrumento y, por ende, evitar que alguno se extravíe.

2.1.3.2 Taller de restauración de escultura. En este taller se trabajan piezas que han sido talladas en madera o esculpidas en piedra. Es importante destacar que para poder restaurar diversas obras simultáneamente, es necesario contar con varias mesas de trabajo. Asimismo, debe poseer una doble altura en el espacio para movilizar las piezas de distintos tamaños sin arriesgar a que alguna se dañe. En algunos casos, las obras pueden llegar a pesar mucho, por lo que también es importante contar con la posibilidad de trasladar las piezas de forma mecánica. (Meza, 2017)

Figura 8

Taller de restauración de pintura del INAH en México



Nota: Marat (2018)

Figura 9

Taller de restauración de escultura de la Santa Conserva en España



Nota: Vásquez (2018)

2.1.3.3 Taller de restauración de metalurgia. En este tipo de taller se realizan las restauraciones específicas para las piezas de metal. Es relevante comentar que, este material y sus diversas aleaciones, han sido utilizadas desde la antigüedad, puesto que el hombre se ha apoyado de ellas con el fin de crear herramientas y elementos para su uso y beneficio. Algunos de los metales que más se han empleado para crear esculturas son el hierro, cobre, bronce y acero. Además, muchos de los trabajos realizados con diferentes metales son propensos a deteriorarse debido a la corrosión o contaminación que existe en el ambiente en donde se encuentra la pieza. Es por ello que, para intervenir en una de estas obras, se requiere de diagnósticos previos para definir la técnica más adecuada para restaurar dicho objeto. (Meza, 2017)

Figura 10

*Taller de restauración de metales de la Escuela
Restaura en España*



Nota: Escuela Restaura (s.f)

2.1.3.4 Seguridad en los talleres de restauración de bienes muebles. Debido a la fragilidad y antigüedad de muchas de las piezas que se trabajan en los talleres de restauración, estos no pueden contar con un sistema contra incendios a base de agua u otros agentes que puedan arriesgar las pinturas, esculturas, o cualquier otra obra que se encuentre en proceso de restauración. Por lo tanto, Meza (2017) sugiere la instalación de extintores en puntos estratégicos del taller. Esta alternativa permitirá que se pueda actuar rápidamente en caso de alguna emergencia y, a la vez, salvaguardar la integridad de las piezas.

2.1.3.5 Laboratorios en los talleres de restauración de bienes muebles. Los laboratorios son necesarios para poder llevar a cabo los diversos análisis que requieran las piezas que se desean intervenir. Cada obra presenta un estado de conservación completamente diferente a las demás, eso dependerá de los materiales y técnicas utilizadas, del tiempo o época en el que fue realizada la obra, si ya ha sido intervenida anteriormente o no, e incluso de cómo ha sido tratada a lo largo del tiempo. Por lo tanto, antes de realizar cualquier procedimiento en las obras, se deben llevar a cabo distintos exámenes para estudiar y analizar los organismos que se encuentren en las piezas o los agentes que las pueden estar afectando. Al obtener los resultados de cada obra, se determinarán las técnicas, procesos y materiales más apropiados para intervenir cada una.

Por otro lado, en los laboratorios también se realizan análisis técnicos a través de estudios fotográficos de cada pieza, lo cual ayudará a obtener mayor información que será de gran utilidad para los restauradores. Asimismo, pueden llevarse a cabo exámenes químicos, paleobiológicos, geológicos, exámenes bajo distintos tipos de luz como rayos ultra violeta, rayos X, entre otros. Es recomendable que los espacios destinados para los laboratorios, se encuentren cercanos a los talleres de restauración, de manera que la movilización de piezas sea más fácil y más segura. (Meza, 2017)

Figura 11

Laboratorio de conservación y restauración del Museo Arqueológico de Gandía (MAGa)



Nota: Oltra (2020)

Figura 12

Laboratorio de óptica y biología de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Cataluña (ESCRBCC)



Nota: ESCRBCC (s.f.)

2.1.4 Iluminación

La iluminación es uno de los factores más importantes a tomar en cuenta a la hora de diseñar un espacio para restaurar una obra de arte, sobre todo, para obras patrimoniales. Este tema es bastante complejo, ya que la iluminación es específica para cada categoría de bien mueble. Es decir, para una pieza elaborada en piedra se requiere cierto tipo de luz, diferente a la que un textil necesita. (Villavicencio, 2020) De igual forma, Herráez y Rodríguez, (1999) hacen referencia a que la iluminación de un edificio histórico, debe estar equilibrada con los objetos y los observadores, de manera que el proceso visual funcione correctamente.

2.1.4.1 Iluminación natural. La luz natural es un elemento fundamental para cualquier espacio interior. Sin embargo, en muchas ocasiones ha sido empleada de manera incorrecta, ya que esta varía rápidamente en intensidad y orientación. Por lo tanto, la iluminación natural debe ser difuminada de manera que no afecte directamente en una obra. Esta puede ser controlada con el uso de pantallas o persianas en las ventanas. (Álvarez, 2008)

Por otro lado, González (2011) hace referencia a que la luz natural debe ser indirecta o difusa, y que una de las técnicas de iluminación es por medio del rebote de la luz. Además, afirma que una incorrecta exposición de la luz frente a los objetos a restaurar, puede provocar daños irreparables a estas piezas que se pretenden conservar. Algunos ejemplos son: decoloración de pigmentos, oscurecer los barnices, volver quebradizos algunos materiales como el papel, entre otros. Con ello, se puede comprender que la luz no solo causa daños estéticos, sino estructurales, puesto que modifica el material por sí mismo.

2.1.4.2 Iluminación artificial. “La luz artificial es la que no procede de una fuente natural” (Fotonostra, s.f). En otras palabras, esta iluminación es producida por la acción del hombre. Para Villavicencio (2020, citado por Álvarez, 2014), “los principales tipos de iluminación artificial son la directa, la reflejada y la difuminada”. Por otro lado, Álvarez, Benítez y Vázquez (2016), afirman que las obras de arte pueden ser dañadas por cualquier tipo de iluminación. Asimismo, comentan que las luminarias emiten radiación visible, infrarroja y ultravioleta, y que todas ellas pueden perjudicar el estado de conservación de las piezas. No obstante, la luz LED casi no posee estos espectros, por lo que se recomienda utilizarla para iluminación en museos y galerías. (Zumtobel, s.f). Además, en un estudio realizado por la empresa austriaca Zumtobel en cooperación con la Universidad Técnica de Darmstadt en Alemania, se determinó que la luz LED cálida con temperaturas de color entre 2,700K – 3,500K grados Kelvin, posee un potencial de deterioro mínimo, si se compara con luminarias halógenas convencionales o iluminación LED blanca fría.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones por González (2011) para lograr efectos lumínicos sin dañar los bienes patrimoniales:

- Nunca exponer los objetos a la luz directa del sol
- La luz natural que proviene de las ventanas puede ser neutralizada con vidrios polarizados o filtros para luz ultravioleta.
- No se recomienda la luz incandescente, preferiblemente lámparas LED
- Se puede eliminar los rayos UV por medio de filtros, iluminando por medio de rebote de luz.

2.1.4.3 Cantidad de luz. Existen diversos factores que influyen en la conservación de una obra de arte. Para una mejor comprensión, se mencionan algunos conceptos como iluminancia. Según Álvarez (2008), este término especifica la cantidad de luz que recibe una obra y que es un parámetro que se expresa en Lux. Mientras el Consejo Superior de Investigaciones Científicas [CSIC] (2009), establece que “la iluminancia o nivel de iluminación se define como el flujo luminoso que incide sobre una superficie. Su unidad de medida es el Lux”. Con los luxes se puede medir la cantidad de luz proyectada sobre estas superficies. Otro concepto esencial es el lumen, el cual mide el flujo luminoso de una fuente sin tomar en cuenta la superficie que ilumina. (Faro Barcelona, s.f). En la figura 13, se presenta un cuadro de materiales de acuerdo a su sensibilidad a la radiación luminosa.

Asimismo, es importante considerar el rango de luxes establecidos en la siguiente figura 14, para mantener una exposición de iluminación adecuada sin arriesgar el deterioro de algún bien mueble. Al colocar una correcta cantidad de luxes en las áreas de

restauración y tomando en cuenta el tipo de material que se está trabajando, se busca respetar las condiciones originales de dicha pieza y, por ende, velar por su conservación. (Ministerio de Coordinación de Patrimonio, 2012)

Figura 13

Clasificación de materiales de acuerdo a su sensibilidad a la radiación luminosa

Categoría	Descripción
Insensible	Objetos compuestos enteramente de materiales inorgánicos. La mayoría de los metales, piedra, la mayoría de los vidrios, cerámicas, esmaltes.
Baja sensibilidad	Óleos y témperas, frescos, cuero y madera sin teñir, lacas, algunos plásticos, hueso, marfil.
Sensibilidad media	Pasteles, acuarelas, tapices, dibujos o impresos, manuscritos, pinturas al temple, empapelados, cueros teñidos y la mayoría de objetos históricos naturales que incluyen especímenes botánicos, piel, plumas.
Alta sensibilidad	Sedas, colorantes con alto riesgo de decoloración como las anilinas, manuscrito con tintas antes del siglo XX.

Nota: Elaboración propia, basado en 2do. Congreso Iberoamericano y X Jornada “Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio” (2011).

Figura 14

Cuadro de sensibilidad al material medido en lux

Rango	Sensibilidad del material
50-100 lux	A) Materiales muy sensibles a la luz: trajes, textiles, plumas, cueros, tinturados, tapices impresos, acuarelas, estampillas, manuscritos, fotografías a color, transparencias.
100-200 lux	B) Moderadamente sensibles a la luz: pinturas al óleo y a la témpera, objetos barnizados con laca, madera, muebles, cuerno, hueso, marfil coloreado, fotografías en blanco y negro.
200 lux o más	C) Poco sensibles a la luz: objetos de piedra, cerámica, vidrio, metal, ciertos plásticos.

Nota: Elaboración propia, basado en Ministerio de Coordinación de Patrimonio (2012)

2.1.4.4 Temperatura del color. Según Álvarez (2008) la temperatura del color es un parámetro que se especifica en las lámparas, que se mide en Kelvin, y se refiere a la apariencia o tonalidad de la luz que emite la fuente luminosa, es decir, le otorga un aspecto “cálido” o “frío” a la obra.

Para una mayor comprensión, se muestra en la figura 15, una escala de grados Kelvin. En ella se puede observar los intervalos de temperatura desde los tonos cálidos, neutros, hasta los fríos.

Figura 15

Temperatura del color en Grados Kelvin



Nota: La casa de la lámpara (s.f)

2.1.5 Paleta de color en talleres de restauración de bienes muebles

Debido a que se trabajan restauraciones de arte, es necesario que el color de los muros sea blanco o lo más claro posible, pues de lo contrario, otro color podría distorsionar la percepción del acabado real de la pieza a intervenir. La preferencia del blanco, se debe a que este también permite reflejar la luz, iluminar los espacios y percibirlos más amplios. Además, según Díaz (2015), las paredes con pintura blanca pueden absorber los rayos UV y filtrar las radiaciones. Por lo tanto, se recomienda que, en los ambientes de restauración de arte, se perciba un espacio claro, limpio y amplio, de manera que no interfiera con el desempeño del trabajo.

2.1.6 Condiciones ambientales

Existen diversos factores ambientales que pueden ocasionar daños a las piezas o afectar la integridad de los objetos. (Hernández, 2008) Uno de estos aspectos es la ventilación en los espacios interiores, ya que debe cumplir con las necesidades del ambiente sin afectar el estado de las obras. (Villavicencio, 2020). Asimismo, García (s.f) menciona que, al tener una mala ventilación, aumenta la temperatura, humedad relativa, creación de microclimas y acumulación de polvo. Por tanto, indica que es adecuado instalar sistemas de aclimatación del aire o colocación de filtros.

Otros factores a destacar son la humedad y temperatura, puesto que ambos provocan alteraciones en las obras artísticas o piezas de valor cultural. Además, (Villavicencio, 2020, citado en Hernández, 2017) menciona que los cambios de temperatura afectan de manera directa al objeto de forma química, física o biológica.

Por otro lado, Herráez y Rodríguez (1999) afirman que existe la necesidad de controlar la humedad y la temperatura para evitar la degradación de algunos materiales o para preservar las obras de arte u objetos valiosos. Esta idea fomenta la importancia de conocer las condiciones ambientales más adecuadas para que las piezas no se deterioren.

2.1.7 Características de los materiales del Ex Convento Santo Domingo

Actualmente, el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM, está ubicado en el Ex Convento de Santo Domingo, en el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Este edificio fue declarado Patrimonio de la Nación de categoría "A", según el Acuerdo Ministerial 328-98 el 13 de agosto de 1998. Por lo tanto, es de fundamental importancia conservar este edificio, darle el mantenimiento adecuado y continuar realizando las restauraciones que amerite. (Ávila, 2014)

Los materiales que se utilizaron para la construcción de los muros fueron: tierra, piedra tallada, pintura de cal, agua como materia prima, madera para la cimentación, muros, estructuras, cubiertas, ventanearías, puertas y detalles decorativos en los interiores. Las maderas más utilizadas fueron la madera de pino y madera de ciprés. En el caso de los pisos, emplearon ladrillo de barro cocido de 0.30 x 0.30 metros, brindando un acabado de cal y estucado de las sisas. Asimismo, es importante mencionar que, aunque se han hecho trabajos de restauración a lo largo del tiempo, siempre se ha considerado el uso de los mismos materiales, puesto que se trata de la restauración y a la vez de la conservación del edificio. (Ávila, 2014)

Por otro lado, la Arquitectura Neoclásica del Convento se caracteriza por tener pilastras adosadas, cornisas pintadas de blanco, portones de madera de caoba, balcones de hierro forjado con molduras, muros pintados a base de cal y los colores originales amarillo ocre y blanco. (Ávila, 2014)

En cuanto a los criterios de restauración, innovación y renovación de este inmueble, se debe realizar un estudio previo de muros, pisos y techos del establecimiento. De esta manera, se podrá conocer el estado de conservación de los materiales para determinar la mejor forma de intervenir en estas áreas. Debido a que en CEREBIEM se trabajan restauraciones de arte, es necesario que todos los ambientes se encuentren en buen estado. Por ejemplo, los muros no deben presentar problemas de humedad o rajaduras; los techos deben ser firmes y térmicos de manera que no se generen fuertes cambios de temperatura. En cuanto a los pisos, deben tomarse en cuenta materiales antideslizantes para evitar accidentes, también deben ser pisos fáciles de limpiar, resistentes a químicos y de alto tráfico. Otro aspecto importante a considerar, es el correcto uso del color en dichas áreas. Es recomendable que se empleen colores claros, de preferencia el blanco, con el fin de que no se distorsione el color original de las obras a restaurar, de lo contrario, estas pueden ser alteradas y perder su valor patrimonial.

Finalmente, se sugiere que el diseño interior sea integral con el conjunto de todo el monumento colonial, puesto que pertenece a la época del traslado de la ciudad de Santiago al Valle de la Ermita. (Ávila, 2014)

2.1.8 Antropometría

Según Panero y Zelnik (1996), llaman antropometría a “la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo, a fin de establecer diferencias en los individuos, grupos, etc.” (p.23). De igual manera Valero (s.f) comenta que el término de antropometría proviene del griego “antrophos” que significa hombre y “metrikos” que significa medida, el cual trata del estudio cuantitativo de las características físicas del hombre. Asimismo, menciona que en la actualidad esta es una disciplina necesaria y fundamental en el ámbito laboral, tanto en relación con la seguridad como con la ergonomía. Cabe mencionar que, al conocer las medidas estándares del cuerpo humano y aplicando los conceptos y estudios antropométricos, se puede crear un ambiente de trabajo adecuado que permita un correcto uso del espacio, del equipo y del mobiliario. Además, al organizar y determinar las áreas necesarias para desarrollar las diversas actividades, la persona podrá ejecutar sus labores diarias realizando los movimientos necesarios para dicha tarea. (Valero, s.f)

A continuación, se observan los principales objetivos de la ergonomía y de la psicología aplicada, según la AEE:

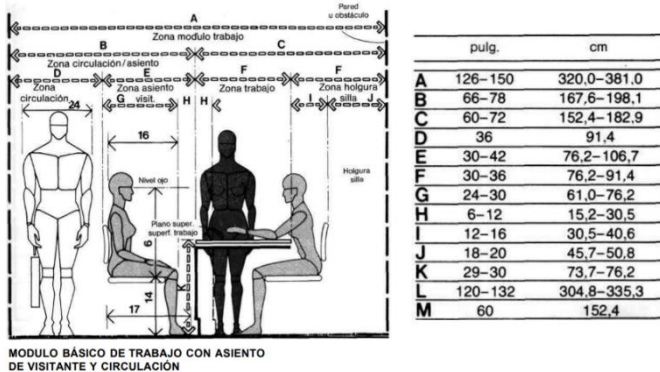
- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales.
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo

2.1.9.1 Medidas estándares de antropometría y ergonomía. Es importante conocer las dimensiones estándares

propuestas por Panero y Zelnik (1996) en su manual “Las dimensiones humanas en los espacios interiores”, con el fin de poder diseñar ambientes adecuados según las actividades a desarrollar en las áreas de trabajo.

Figura 17

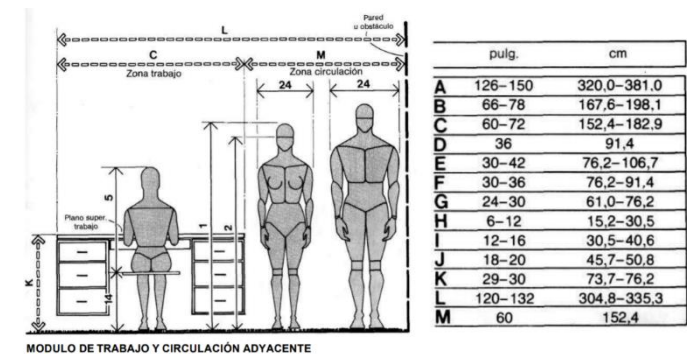
Módulo básico de trabajo con asiento de visitante y circulación



Nota: Panero y Zelnik (1996)

Figura 18

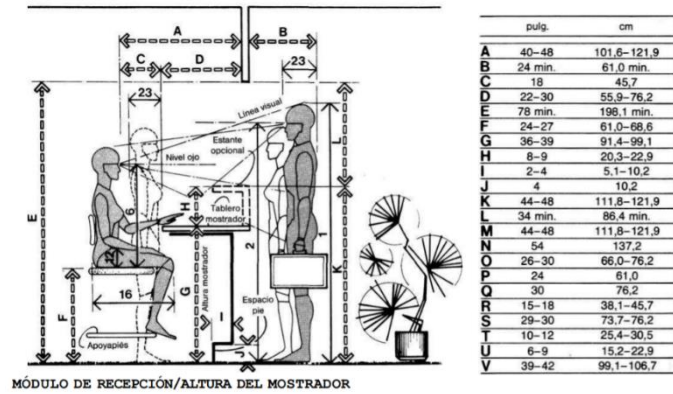
Módulo de trabajo y circulación adyacente



Nota: Panero y Zelnik (1996)

Figura 19

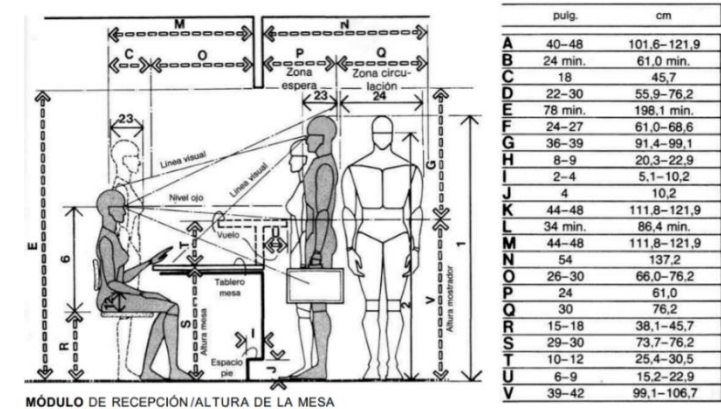
Módulo de recepción / altura del mostrador



Nota: Panero y Zelnik (1996)

Figura 20

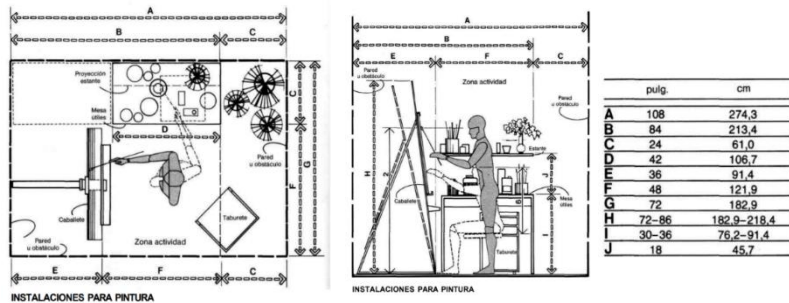
Módulo de recepción / altura de la mesa



Nota: Panero y Zelnik (1996)

Figura 21

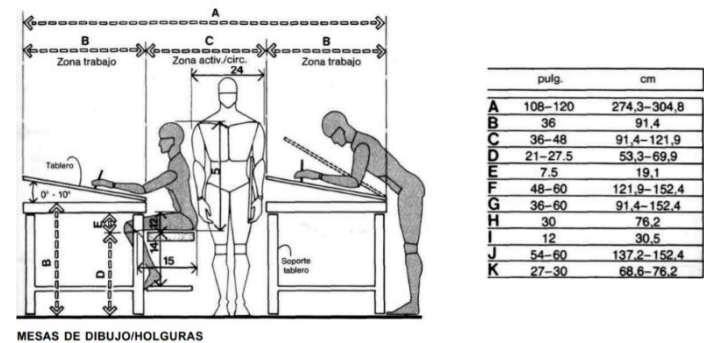
Centros de trabajos y artes manuales – Instalaciones para pintura



Nota: Panero y Zelnik (1996)

Figura 22

Centros de trabajos y artes manuales – Mesas de dibujo/holguras



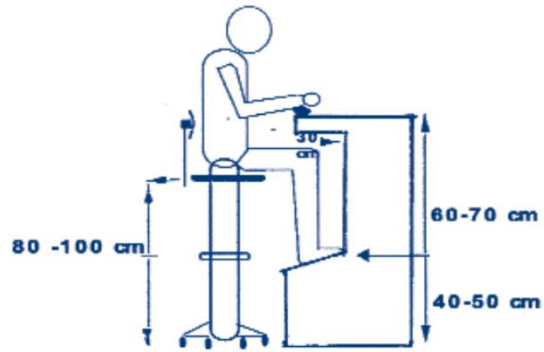
Nota: Panero y Zelnik (1996)

2.1.9.1.1 Medidas de mobiliario. A la hora de seleccionar o diseñar el mobiliario para diversas áreas laborales, se deben tomar en cuenta los principios del diseño ergonómico de los puestos de trabajo. Según Rescalvo y De la Fuente (2004), estos principios son el punto de partida de todo diseño, ya que ayudan a generar un trabajo más confortable, seguro y productivo. Algunos de estos son:

- Considerar siempre a las personas en relación con el espacio de trabajo.
- Dirigir el estudio del espacio de trabajo a aumentar la seguridad, el bienestar y la eficiencia.
- Evaluar el diseño realizado según los requerimientos de las personas.
- Tener en cuenta siempre las dimensiones estáticas y dinámicas, y recordar que varían de una persona a otra. La edad, el sexo, la raza y el nivel social, influyen en las medidas antropométricas.
- Evitar cualquier posición inclinada o anormal del cuerpo, que ponga en tensión ciertos músculos o que moleste a la circulación de la sangre.

Figura 23

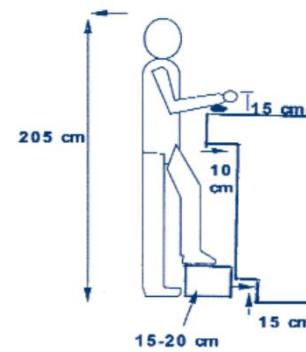
Puesto de trabajo de pie o sentado



Nota: Rescalvo y De la Fuente (2004)

Figura 24

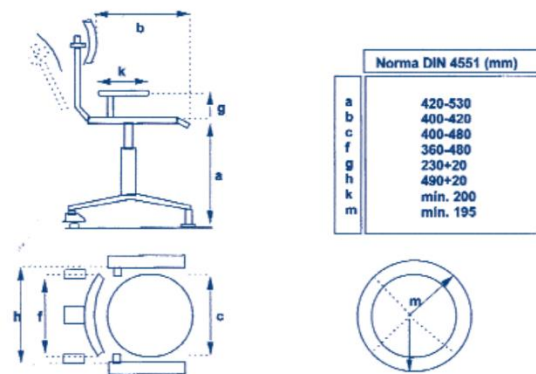
Postura de trabajo de pie



Nota: Rescalvo y De la Fuente (2004)

Figura 25

Medidas estándar de una silla (medidas en milímetros)



Nota: Rescalvo y De la Fuente (2004)

2.2 Marco Legal

2.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala

2.2.1.1 Capítulo II Derechos Sociales, Sección Segunda – Cultura.

- **Artículo 60 – Patrimonio cultural.** Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo los casos que determine la ley. (Const., 1985, Art. 60)
- **Artículo 61 – Protección al patrimonio cultural.** Los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el Centro Cultural de Guatemala, recibirán atención especial del Estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y bienes culturales. Estarán sometidos a régimen especial de conservación el Parque Nacional Tikal, el Parque Arqueológico de Quiriguá y la ciudad de Antigua Guatemala, por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquellos que adquieran similar reconocimiento. (Const., 1985, Art. 61)
- **Artículo 62 – Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales.** La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. (Const., 1985, Art. 62)
- **Artículo 65 – Preservación y promoción de la cultura.** La actividad del Estado en cuanto a la preservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano específico con presupuesto propio. (Const., 1985, Art. 65)

2.2.2 Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

2.2.2.1 Capítulo I - Disposiciones generales.

- **Artículo 1 - Objeto.** La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).* (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 1)
- **Artículo 2 - Patrimonio cultural.** Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).* (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 2)
- **Artículo 3 - Clasificación.** Para los efectos de la presente ley se consideran bienes que conforman el patrimonio cultural de la Nación, los siguientes:

I. Patrimonio Cultural Tangible:

a) Bienes culturales inmuebles.

1. La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.
2. Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.
3. Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.
4. La traza urbana de las ciudades y poblados.
5. Los sitios paleontológicos y arqueológicos.
6. Los sitios históricos.
7. Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.
8. Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispánicas.

b) Bienes culturales muebles.

Bienes culturales muebles son aquellos que, por razones religiosas o laicas, sean de genuina importancia para el país, y tengan relación con la paleontología, la arqueología, la antropología, la historia, la literatura, el arte, la ciencia o la tecnología guatemalteca, que provengan de las fuentes enumeradas a continuación:

1. Las colecciones y los objetos o ejemplares que, por su interés e importancia científica para el país, sean de valor para la zoología, la botánica, la mineralogía, la anatomía y la paleontología guatemaltecas.

2. El producto de las excavaciones o exploraciones terrestres o subacuáticas, autorizadas o no, o el producto de cualquier tipo de descubrimiento paleontológico o arqueológico, planificado o fortuito.
3. Los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos, históricos y de sitios arqueológicos.
4. Los bienes artísticos y culturales relacionados con la historia del país, acontecimientos destacados, personajes ilustres de la vida social, política e intelectual, que sean de valor para el acervo cultural guatemalteco, tales como:
 - a. Las pinturas, dibujos y esculturas originales.
 - b. Las fotografías, grabados, serigrafías y litografías.
 - c. El arte sacro de carácter único, significativo, realizado en materiales nobles, permanentes y cuya creación sea relevante desde un orden histórico y artístico.
 - d. Los manuscritos incunables y libros antiguos, mapas, documentos y publicaciones.
 - e. Los periódicos, revistas, boletines y demás materiales hemerográficos del país.
 - f. Los archivos, incluidos los fotográficos, cinematográficos y electrónicos de cualquier tipo.
 - g. Los instrumentos musicales.
 - h. El mobiliario antiguo. (*Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala*). (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 3)

2.2.2.2 Capítulo II - Protección de los bienes culturales.

- **Artículo 9 - Protección.** Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de

bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conforme un Centro, Conjunto o Sitio Histórico, será necesario además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 9)

- **Artículo 10 - Autorizaciones.** La realización de trabajos de excavación terrestre o subacuática, de interés paleontológico, arqueológico o histórico, ya sea en áreas o inmuebles públicos o privados, sólo podrá efectuarse previo dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, y la autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, debiéndose suscribir un convenio. Los trabajos de investigación serán regulados por un reglamento específico. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 10)
- **Artículo 12 – Acciones u omisiones.** Los bienes que forman el Patrimonio Cultural de la Nación no podrán destruirse o alterarse total o parcialmente, por acción u omisión de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 12)
- **Artículo 15 - Protección.** La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 15)
- **Artículo 16 - Desarrollo de proyectos.** Cuando un ente público o una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con capacidad científica y técnica fehacientemente comprobada, pretenda desarrollar proyectos de cualquier índole en

inmuebles, centros o conjuntos históricos, urbanos o rurales y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, comprendidos en esta ley, deberá en forma previa a su ejecución, someter tales proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la mejor protección y conservación de aquellos, bajo su vigilancia y supervisión. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 16)

2.2.2.3 Capítulo IX – Definiciones.

- **Artículo 42 - Definiciones.** Para los efectos de esta ley se entienden como:
 - a) Monumentos: Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno. El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social.
 - b) Monumentos de carácter escultórico: Estructura o figura erigida en memoria de un hecho o personaje histórico o con propósito estético.
 - j) Alteración o intervención: Toda acción que se efectúe sobre un bien cultural cuya realización requiera procedimientos técnicos aceptados internacionalmente, para conservarlo y protegerlo. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).
 - k) Conservación: Aquellas medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

l) Restauración: Medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad.

m) Rehabilitación: Es la habilitación de un bien cultural de acuerdo con las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento.

n) Reconstrucción: Es la acción de restituir aquel bien cultural que se ha perdido parcial o totalmente. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 42)

2.2.2.4 Capítulo X – Sanciones.

- **Artículo 43 - Violación a las medidas de protección de bienes culturales.** La violación a las medidas de protección de bienes culturales establecidas en esta Ley, hará incurrir al infractor en una multa correspondiente a veinte veces el salario mínimo mensual de la actividad comercial, sin perjuicio de la acción penal correspondiente. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 43)
- **Artículo 44 - Depredación de bienes culturales.** Al que destruyere, alterare, deteriorare o inutilizare parcial o totalmente, los bienes integrantes del patrimonio cultural de la Nación, será sancionado con pena privativa de libertad de seis a nueve años, más una multa equivalente al doble del precio del bien cultural afectado. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 44)
- **Artículo 55 - Modificaciones ilícitas de bienes culturales.** Quien realizare trabajos de excavación, remoción o rotura de tierras, modificación del paisaje o alteración de monumentos en sitios arqueológicos, históricos, zonas arqueológicas,

centros o conjuntos históricos, sin previa autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, se le impondrá la pena de seis a nueve años de privación de libertad, más una multa de cien mil a un millón de quetzales. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 55)

2.2.2.5 Capítulo XI – Disposiciones finales.

- **Artículo 61 – Otorgamiento de licencias.** Las municipalidades, sólo previo dictamen favorable del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, podrán otorgar licencias de obras de construcción, reparación, remodelación, demolición, reconstrucción, ampliación o de cualquier índole, que afecte los centros o conjuntos históricos, o inmuebles de propiedad pública o privada, integrantes del patrimonio cultural de la Nación, o inscritos en el Registro de Bienes Culturales. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 61)
- **Artículo 62 – Responsabilidad de las municipalidades.** Las municipalidades velarán por la correcta aplicación de esta ley respecto a los bienes culturales muebles, inmuebles e intangibles en sus respectivas jurisdicciones, debiendo dictar todas aquellas disposiciones que tiendan a su protección y conservación.

En caso se produzca cualquier daño, destrucción o amenaza, que pudieran sufrir los bienes culturales situados en su jurisdicción, deberán ponerlo en conocimiento del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, de las autoridades de la Policía Nacional Civil, del Ministerio Público y de las autoridades judiciales, dentro del plazo de cuarenta y ocho horas,

contadas a partir de que tengan conocimiento del hecho. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala)*. (Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, 1997, Art. 62)

2.3 Casos análogos

2.3.1 Casos análogos en Guatemala

2.3.1.1 Centro de Rescate, Estudios y Análisis Científico para el Arte, CREA.

2.3.1.1.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Centro de rescate de arte, institución no lucrativa
- Usuario: CREA tiene un compromiso con la sociedad guatemalteca y abre sus puertas a profesionales de la restauración de bienes muebles tanto del Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala, CNPAG, así como el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM. Además, invita a otras instituciones nacionales o privadas para que puedan trabajar en conjunto e intercambiar información entre sí. (García, 2015). Entre sus usuarios también cuentan catedráticos, investigadores o estudiantes universitarios.
- Contexto sociocultural: El Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte es un centro creado por la Fundación Rozas Botrán. Está dirigido a un sector de la sociedad interesado en la conservación del Patrimonio cultural del país, especialmente iglesias y hermandades religiosas, así como personas particulares poseedoras de piezas de arte o el público en general (Fundación Rozas Botrán, s.f). Asimismo, busca educar acerca de la conservación del patrimonio, por medio de la sensibilización de las poblaciones con respecto a la historia y cuidado de su patrimonio artístico

tangible e intangible. (CREA, s.f). Por otro lado, cabe mencionar que, CREA, es el único centro de restauración de obras de arte del país y de la región centroamericana que cuenta con su propio laboratorio científico para realizar procedimientos específicos, de tecnología profesional y 100% científica, manejados por profesionales capacitados en diferentes partes del mundo. (CREA, s.f)

2.3.1.1.2 Características ambientales.

- Localización: Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala
- Ubicación: El centro está ubicado en las afueras de la ciudad, junto al Campus Médico San José, que también pertenece a la Fundación Rozas Botrán. CREA se encuentra en el kilómetro 28.5 Santa Lucía Milpas Altas. Se encuentra frente a la Carretera al Carmen que se dirige hacia Bárcenas.
- Contexto físico ambiental: Con respecto al clima del área, este es considerado cálido templado. Su temperatura promedio durante el año es de 17.7°C grados centígrados. (Climate Data, s.f)

2.3.1.1.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: Cuenta con áreas de trabajo para textil y cerámica, así como laboratorio científico, laboratorio de restauración de papel, laboratorio de restauración de pintura, laboratorio de restauración de escultura y departamento de educación.
- Circulaciones: Es posible notar que los espacios poseen una circulación bastante libre, ya que los ambientes son amplios y poseen distancias adecuadas y cómodas para circular entre las mesas de trabajo.

2.3.1.1.4 Características formales.

- Sistema constructivo: El edificio cuenta con una fachada en forma semicircular fabricada en vidrio.
- Estilo decorativo: Se puede considerar de carácter industrial, puesto que se destaca la losa expuesta. Además, posee un aire minimalista, ya que los espacios son bastante limpios y sencillos.

Figura 26

Fachada CREA



Nota: Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte [CREA] (2021)

Figura 27

Laboratorio de escultura CREA



Nota: Fundación Rozas Botrán (s.f)

- Volumetría: Se aprecia el edificio con un solo volumen en el cual sobresale la fachada de vidrio.
- Materiales: En los interiores se observan materiales como el metal en algunas mesas y luminarias, vidrio en los ventanales, madera en algunas bases de mesa y caballetes.

- Iluminación: Posee luz natural gracias a la fachada de ventanería, aunque también se apoya de iluminación artificial tanto de luminarias en tubo industriales. Esta luz es blanca, la cual permite observar los colores reales de las piezas. Asimismo, utilizan lámparas de mesa con brazo flexible que permite enfocar áreas más específicas del trabajo que se está realizando.

Figura 28

Laboratorio científico CREA



Nota: Fundación Rozas Botrán (s.f)

Figura 29

Análisis científico en papel CREA



Nota: Fundación Rozas Botrán (s.f)

- Ventilación: Se puede notar que cuenta con ventanas abatibles de formato pequeño – mediano, en toda la parte superior de las ventanas altas. Además, son espacios bastante amplios por lo que ayuda a que la ventilación fluya mejor.
- Color: La paleta de color es neutral ya que sobresale el color blanco en las paredes, gris en el piso y negro en algunos techos.

- **Mobiliario:** Poseen mesas de trabajo fijas y móviles de gran tamaño, lo cual permite que varios restauradores puedan laborar al mismo tiempo. También se observan caballetes para sostener pinturas, muebles auxiliares móviles para colocar utensilios y sillas giratorias con rodos.

Figura 30

Proceso de análisis en papel, CREA



Nota: Fundación Rozas Botrán (s.f)

Figura 31

Restauración de pintura de caballete, CREA



Nota: Fundación Rozas Botrán (s.f)

2.3.1.1.5 Análisis. Debido a que CREA cuenta con su propio laboratorio científico, puede ofrecer a sus trabajadores, áreas para realizar procedimientos específicos para cada categoría de restauración: papel, pintura, escultura, entre otros. Esta es una de las características más notables de este centro. El diseño de las áreas de trabajo es bastante simple y neutral, por lo que se percibe que los usuarios pueden laborar con tranquilidad y concentración. Además, las áreas de trabajo están equipadas con mesas y luminarias industriales que facilitan el trabajo de los restauradores. Sin embargo, se puede observar que no posee suficiente mobiliario para almacenar herramientas o utensilios necesarios. Este es un aspecto a considerar para el Centro de Conservación

Restauración de Bienes Muebles, CEREBIEM, puesto que esta institución requiere de varios archivos, estanterías, muebles auxiliares o gabinetes que les permitan guardar elementos y materiales para la restauración de las piezas.

2.3.2 Casos análogos en Latinoamérica

2.3.2.1 Taller de arte en la Remodelación San Borja.

2.3.2.1.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Taller de Arte
- Arquitectos: SUMO Arquitectura y diseño
- Años de construcción: 2010 - 2011
- Superficie: Área de 140 mt²
- Usuario: Cliente Dueño de la Galería de Arte Departamento 21
- Contexto sociocultural: El contexto en donde se desarrolla el proyecto es un área urbana, en la Región Metropolitana de Santiago, en Chile.

2.3.2.1.2 Características ambientales.

- Localización: El taller de arte está localizado en la Región Metropolitana de Santiago en la ciudad de Santiago, en Chile.
- Ubicación: El proyecto se sitúa en un espacio ocupado por una antigua panadería abandonada por años en el primer nivel de la torre 18 de la remodelación San Borja. Torre proyectada en el año 1969 por los arquitectos Hugo Gaggero

y Margarita Pisano. Este local fue encontrado por casualidad, y a pesar de su evidente deterioro, contaba con un enorme potencial espacial, por lo cual se decidió aprovechar esta área. (Martínez, 2011)

- Contexto físico ambiental: La Región Metropolitana, RM, es la única región mediterránea y la más pequeña del país. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN], s.f). Con respecto al clima, este corresponde al tipo mediterráneo, de estación seca larga con inviernos lluviosos. La temperatura media anual de esta región es de 13.9°C grados centígrados. (BCN, s.f)

2.3.2.1.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: Se planteó la idea de generar un espacio anexo a la galería que funcionara como Taller – Residencia en apoyo a los artistas ligados a sus exposiciones. Buscaron crear un taller con aire o estilo industrial acentuando las características propias de la arquitectura de la época en la que se construyó la torre. (Martínez, 2011)
- Planta arquitectónica: El proyecto cuenta con una planta libre de 11.5 x 7 metros, lo que equivale alrededor de 80 mt² en el primer nivel. Asimismo, posee una altura de piso a cielo de 3.60 metros. Por otro lado, existe otra planta libre subterránea de 60 mt² destinada para área de bodega. (Martínez, 2011)

- Circulaciones: Debido a que la planta es libre, el concepto del espacio es abierto y, por tanto, la circulación es muy amplia. No cuenta con muros divisorios interiores, sino se aprovechan las áreas abiertas.

Figura 32

Planta y Corte del Taller de Arte



Nota: Martínez (2011)

2.3.2.1.4 Características formales.

- Sistema constructivo: La fachada cuenta con perfiles de acero, vidrio, asimismo, emplean pavimento de baldosas microvibradas.

- **Estilo decorativo:** El estilo decorativo predominante del espacio se puede considerar industrial, puesto que se observan algunas instalaciones y luminarias propias del estilo.

Figura 33

Fachada del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

Figura 34

Vista interior No.1 del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

- **Volumetría:** La volumetría del edificio es rectangular con 18 torres. El taller, que está en el primer nivel, cuenta con 3.60 metros de altura, se percibe bastante amplio y sencillo.
- **Materiales:** En cuanto a los materiales utiliza pavimento de baldosas microvibradas, parquet de demolición, mobiliario y fachada de perfiles de acero, ductos eléctricos a la vista y una biblioteca con ladrillos expuestos.

- Iluminación: El espacio cuenta con una ventanería bastante amplia, permitiendo el ingreso de luz natural. Sin embargo, posee bastantes luminarias de tubo fluorescente con temperatura blanca neutral o fría. Se observa luz cenital, así como luz directa puntual para áreas de trabajo más específicas.

Figura 35

Vista interior No.2 del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

Figura 36

Vista interior No.3 del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

- Color: El color predominante es el blanco, a modo de generar sensación de amplitud y limpieza. Asimismo, posee toques de color gris debido al mobiliario industrial o columnas expuestas.
- Mobiliario: A pesar de que la mayoría del mobiliario es monocromático, bastante sencillo y de carácter industrial, se encuentran elementos de color y textura de madera para generar contraste. Cuenta con mesas de trabajo con rodos que permite una fácil movilidad. Posee estanterías para almacenar herramientas, como también compartimientos cerrados.

- Ventilación: El taller cuenta con ventanas abatibles y puertas dobles que permiten el flujo de aire y que genera una atmósfera más fresca.

Figura 37

Vista interior No.4 del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

Figura 38

Vista exterior del Taller de Arte



Nota: Plataforma Arquitectura (2011)

2.3.2.1.5 Análisis. El Taller de Arte en la Remodelación San Borja es un claro ejemplo del aprovechamiento de un local sin uso y abandonado. Este proyecto posee muchas características positivas que ayudan a que el artista o el usuario pueda desenvolverse en una atmósfera de paz y tranquilidad. Una de ellas es la paleta de color empleada en la cual predomina el blanco. De igual manera, el taller transmite una sensación de calma y pureza para todo aquel que ingrese o trabaje en él. Este es un aspecto importante a tomar en cuenta a la hora de realizar una propuesta de diseño interior en un taller de arte. De igual manera, la iluminación es muy funcional para las actividades que allí se realizan. Además, al contar con una buena ventilación, la persona se sentirá más cómoda trabajando en el ambiente.

Por otro lado, se observa que, al ser un espacio bastante amplio, no cuenta con suficiente mobiliario tanto para almacenaje de utensilios, como área laboral. Por ello, es notable destacar que podría mejorarse este aspecto con el fin de poder trabajar diferentes obras a la vez o incluso generar un área de exposición de las mismas. Este espacio podría ser permanente o incluso temporal.

2.3.2.2 Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”, ENCRyM.

2.3.2.2.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Escuela de conservación y restauración de arte
- Arquitectos: Gonzalo Gómez – Palacio y Asociados, S.C
- Año de construcción: 2003
- Superficie: El edificio Principal posee 5,890.62 mt², el edificio Administrativo cuenta con 734 mt², el de Consulta y Documentación con 611.99 mt² y el Auditorio posee 523.32 mt². En total el proyecto cuenta con 7,759.93 mt² de superficie construida.
- Usuario: Estudiantes, docentes, profesionales en restauración e investigadores tanto nacionales como extranjeros.
- Contexto sociocultural: Esta escuela cuenta con un Programa de Investigación, el cual es una iniciativa que busca apoyar y difundir el trabajo de investigación de los estudiantes y conocimientos generados en la ENCRyM, así como aumentar su aprendizaje en diversas áreas de estudio. Asimismo, parte de la responsabilidad social de la institución es comunicar y socializar los resultados de las investigaciones a través de sus publicaciones.

2.3.2.2.2 Características ambientales.

- Localización: Ciudad de México, México. Anteriormente Distrito Federal, D.F.
- Ubicación: Se encuentra en la Avenida General Anaya 187, esquina Xicotencatl, Colonia San Diego Churubusco, Coyoacán, México, DF.
- Contexto físico: Coyoacán es considerada como una de las zonas patrimoniales más importantes de la Ciudad de México, también denominada como Corazón Cultural de la Ciudad de México. Limita con cinco delegaciones del Distrito Federal, al Norte con la Benito Juárez, al Noroeste y Oriente con Iztapalapa, al Sureste con Xochimilco, al Sur con Tlalpan y al poniente con la Delegación Álvaro Obregón. En cuanto al clima que existe en casi todo el Distrito es un promedio entre 9°C – 14°C grados centígrados de temperatura media anual. (Delegación de Coyoacán, s.f). Por otro lado, el edificio prevalece en orientación norte-sur, puesto que es más conveniente para obtener luz natural en las diversas áreas de trabajo.

2.3.2.2.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: Esta escuela está integrada por cuatro edificios. El principal cuenta con 13 aulas, 7 laboratorios y 16 talleres. El segundo edificio cuenta con área de archivo principal, centro de documentación, biblioteca con su acervo, sala de lectura y área para maestros invitados. Otra de las construcciones está destinada al auditorio con 200 butacas. Luego, el edificio administrativo está situado bajo el nivel de la plaza de acceso. Asimismo, cuenta con áreas exteriores como jardines, estacionamiento, plaza exterior y patios colindantes con la parte norte de los talleres. (Martínez, s.f)

- Planta arquitectónica: En la figura 39 se observa una vista aérea del edificio de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”.
- Circulaciones: En el interior del edificio, las aulas, talleres y laboratorios, se conectan mediante un eje de circulaciones que recorre el edificio en dirección oriente-poniente. Además, se puede observar que existe un distanciamiento entre las mesas de trabajo, así como pasillos y corredores para circular alrededor del área. Asimismo, cuenta con gradas metálicas que conducen a un mezanine destinado como área de trabajo. (Martínez, s.f)

Figura 39

Vista aérea del edificio de la ENCRyM



Nota: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” [ENCRyM] (14 de agosto de 2017).

Figura 40

Vista interior No.1 de la ENCRyM



Nota: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” [ENCRyM] (20 de agosto de 2021).

2.3.2.2.4 Características formales.

- Sistema constructivo: Según el arquitecto encargado, Gómez-Palacios, se diseñó una estructura de acero, en secciones de primas trapezoidales con intervalos a base de tabique de barro industrial con acabado aparente. Asimismo, la ventanería está construida a base de perfiles comerciales de acero en sentido horizontal. Asimismo, explica que todo fue planeado para establecer una memoria con la arquitectura industrial de fines del siglo XIX y principios del siglo XX.
- Estilo decorativo: La Escuela cuenta con un estilo industrial, ya que se pueden observar materiales como el ladrillo, el metal, así como instalaciones expuestas.
- Volumetría: Se puede observar que el complejo posee diversas formas geométricas a diferentes alturas. Asimismo, destaca el color rojizo de los ladrillos como principal material constructivo.
- Materiales: Los materiales más utilizados en este proyecto son el ladrillo, concreto, barro industrial, acero y vidrio.
- Iluminación: Las aulas de restauración poseen una doble altura y ventanas que permiten el ingreso de luz natural. En cuanto a la iluminación artificial, utilizan bombillos industriales que enfocan áreas algunas específicas de trabajo, así como luz cenital difusa en uno de los espacios.

Figura 41

Vista exterior del edificio de la ENCRyM



Nota: Creadores Universitarios (s.f)

Figura 42

Vista interior No.2 de la ENCRyM



Nota: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”

[ENCRyM] (20 de agosto de 2021).

- Ventilación: Debido a que el espacio posee una altura considerable, existe bastante ventilación. Además, cuenta con puertas que permiten que esta también fluya desde el exterior al interior.
- Color: El color predominante es el naranja-rojizo del ladrillo y el gris oscuro de las escaleras metálicas. El mobiliario es estilo industrial y bastante neutral con colores negro, y gris claro.
- Mobiliario: Se puede observar que existen mesas de trabajo de gran formato que poseen repisas de almacenamiento por debajo de ellas. Los asientos son bancos de madera y metal sin respaldo. Asimismo, existen muebles de almacenamiento como estanterías expuestas, estantes con repisas y puertas de vidrio, gabinetes aéreos y muebles auxiliares con gavetas.

Figura 43

Taller de metales de la ENCRyM



Nota: Gilet (2021)

Figura 44

Vista interior No.3 de la ENCRyM



*Nota: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía
“Manuel del Castillo Negrete” [ENCRyM] (20 de agosto de 2021).*

Figura 45

Vista interior No.4 de la ENCRyM



*Nota: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía
“Manuel del Castillo Negrete” [ENCRyM] (20 de agosto de 2021).*

Figura 46

Intervención de una escultura en los talleres de la ENCRyM



Nota: Al Momento, Ciencia y Educación (2018)

2.3.2.2.5 Análisis. En la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museología se puede observar que cuentan con varias mesas de trabajo que permiten realizar las diversas actividades de restauración e intervención en las obras. También es importante mencionar que al poseer iluminación y ventilación natural permite crear una atmósfera más tranquila. Al contar con vistas naturales se percibe un ambiente que fomenta la concentración. Sin embargo, es considerable notar que los asientos no tienen respaldo, por lo que podrían llegar a ser incómodos para el usuario después de cierta cantidad de horas de trabajo. Otro aspecto a mejorar es la iluminación artificial, ya que cuenta únicamente con bombillos industriales y en ocasiones alguna lámpara de mesa. En la propuesta de interior de CEREBIEM, se debe considerar una correcta iluminación para las áreas de trabajo y que, a su vez, esta no llegue a deteriorar ninguna obra.

2.3.3 Casos análogos en países desarrollados

2.3.3.1 Ampliación del Museo Nacional del Prado.

2.3.3.1.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Museo con áreas de restauración de arte
- Arquitecto: El arquitecto del original Museo Nacional del Prado es Juan de Villanueva, mientras que el arquitecto José Rafael Moneo Vallés fue el encargado de la ampliación de dicho museo.
- Años de ejecución: Se inició en noviembre de 2001 y se inauguró en octubre del 2007.
- Superficie: Área de 22,040 mt²

- Usuario: En áreas de exhibición los usuarios son personas locales de España y extranjeros. En los talleres de restauración, los usuarios son profesionales restauradores y expertos en conservación de arte.
- Contexto sociocultural: El Museo busca asegurar la protección y conservación, así como fomentar y garantizar el acceso a las colecciones y facilitar su estudio a los investigadores. También tiene como fin, impulsar el conocimiento y difusión de las obras y de la identidad del patrimonio histórico adscrito al Museo, favoreciendo el desarrollo de programas de educación y actividades de divulgación cultural. (Museo del Prado, s.f)

2.3.3.1.2 Características ambientales.

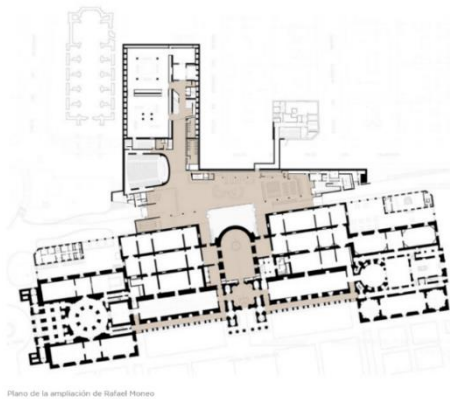
- Localización: Madrid, España
- Ubicación: Calle Ruiz de Alarcón, 23, 28014, Madrid España
- Contexto físico: La ampliación del museo se extendió hasta la Iglesia de los Jerónimos, la Real Academia Española y la original fábrica. Esto permitió al museo extenderse en las áreas disponibles y cercanas. El edificio de los Jerónimos aloja departamentos y servicios que aseguran la conservación y movilidad de sus colecciones, tales como talleres de restauración, laboratorios, gabinetes de dibujos y grabado, así como depósitos de colecciones no expuestas. Además, en el 2009 se inauguró el Casón del Buen Retiro como Centro de Estudios del Prado con Departamentos de Conservación, Biblioteca, Archivo y Documentación. (Museo del Prado, s.f)

2.3.3.1.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: Salas de exposiciones temporales, claustro (espacio expositivo de esculturas), talleres de restauración, gabinete de dibujo y grabado, depósito de obras de arte, auditorio y sala de conferencias, tienda y cafetería, zonas de atención al visitante.
- Planos arquitectónicos: Se observan en las figuras 47 y 49.
- Circulaciones: en la figura 50 se observan los recorridos principales, secundarios, terciarios, de restricción, zonas de estancia, salas, entre otros.

Figura 47

Plano de la ampliación de Rafael Moneo



Nota: Museo del Prado (s.f)

Figura 48

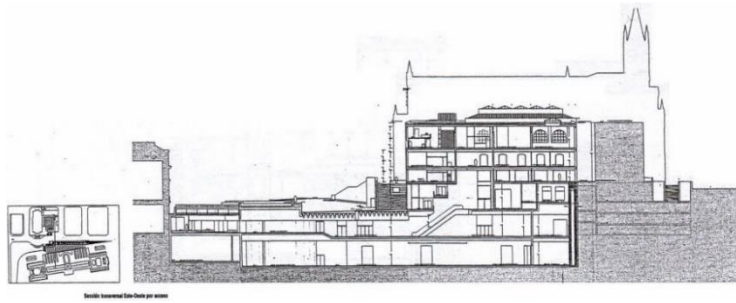
Ubicación del Museo del Prado y Edificio Los Jerónimos



Nota: Museo del Prado (s.f)

Figura 49

Sección Ampliación Museo del Prado de Madrid Rafael Moneo



Nota: Plataforma Arquitectura (2008)

Figura 50

Recorridos principales de la ampliación y conexiones con el edificio antiguo



Nota: Plataforma Arquitectura (2008)

2.3.3.1.4 Características formales.

- Sistema constructivo: La ampliación utiliza materiales de ladrillo, piedra y granito. Posee monumentales puertas elaboradas en bronce por la escultora Cristina Iglesias. Asimismo, respeta la arquitectura de la arquería restaurada y restituída de la Iglesia los Jerónimos. (Museo del Prado, s.f)
- Estilo decorativo: La arquitectura e interiores pertenecen al estilo neoclasicista.
- Volumetría: La fachada del área de la ampliación del lado de la fábrica original es un volumen de ladrillo y granito edificado.

Figura 51

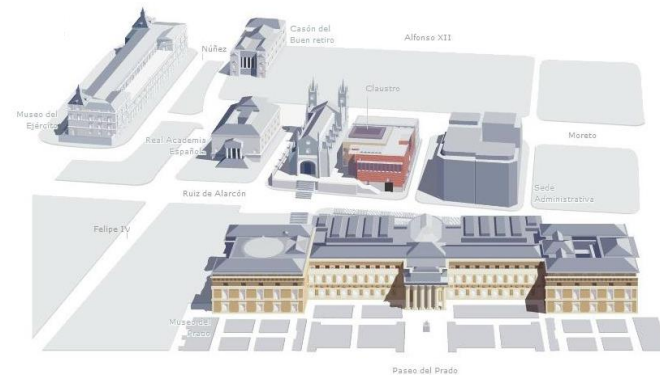
Ampliación del Museo del Prado realizada por el arquitecto Rafael Moneo



Nota: Museo del Prado (s.f)

Figura 52

Gráfico de la Ampliación del Museo del Prado, “El Cubo”



Nota: Sánchez (2007)

- **Materiales:** Se emplearon materiales como la piedra, el ladrillo, la madera y el granito.
- **Iluminación:** Los talleres de restauración cuentan con ventanas en forma de arco de medio punto que permiten el ingreso de luz natural, así como un tragaluz central. Además, se complementan de iluminación artificial variada, algunas lámparas son de formato pequeño, con luz cálida y están adosadas al techo. Otras, poseen un brazo flexible y colocadas en riel, lo cual permite dirigir la luz blanca al área que la necesita. Asimismo, utilizan luminarias de pie adicionales para aún más.
- **Color:** En las áreas de restauración emplean el color blanco en el techo, color ocre-beige en los muros y un color negro u oscuro en el piso.

- **Mobiliario:** Utilizan caballetes móviles de madera y metal de distintos tamaños para sostener las pinturas, también las sillas tienen rodos y son giratorias. Asimismo, cuentan con muebles auxiliares móviles y fijos. Poseen escaleras tipo andamio para acceder a las partes altas de las pinturas, mesas de gran formato con rodos, muebles fijos con gavetas, entre otros.

Figura 53

Vista No.1 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos



Nota: El País (2017)

Figura 54

Vista No.2 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos



Nota: El País (2017)

Figura 55

Vista No.3 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos



Nota: Ministerio de Cultura y Deporte España (2019)

Figura 56

Vista No.4 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado del edificio Jerónimos



Nota: El País (2011)

2.3.3.1.5 Análisis. El área de restauración de arte del Museo del Prado es considerada una de las más importantes de España. Se puede ver que los profesionales pueden trabajar bastantes obras a la vez, ya que cuentan con mucho espacio y equipamiento adecuado. Además, la iluminación es uno de los aspectos a tomar cuenta, puesto que no solo utilizan un tipo de luz, sino se apoyan de diversos medios para encontrar la mejor manera de iluminar la pieza que están restaurando. Este ambiente se percibe bastante amplio debido a las alturas y espacios de circulación, lo cual es muy beneficioso, ya que se está trabajando con obras de alto valor.

Por otro lado, se puede ver que el arquitecto encargado diseñó un tragaluz central que ayuda a que el espacio se perciba más amplio y luminoso. Cabe mencionar que, en Guatemala, el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Muebles, CEREBIEM, es un edificio catalogado como Patrimonio Cultural, por lo que se deben encontrar soluciones de iluminación que permitan efectos similares, pero que respeten la infraestructura actual.

2.3.3.2 Centro Kennedy para el Teatro y el estudio de las Artes.

2.3.3.2.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Centro de artes escénicas y visuales
- Arquitecto: Machado and Silveti Associates
- Año de construcción: 2014
- Superficie: Área de 89,000 mt²
- Usuario: Estudiantes y profesores de todas las especializadas y departamentos de la Universidad de Hamilton.
- Contexto sociocultural: Este Centro se encuentra frente al Museo de Arte Ruth y Elmer Wellin, el cual también fue diseñado por Machado y Silveti Associates. Asimismo, junto con McKim Mead and White diseñaron la sede del departamento de historia del arte, Molly Root House, la cual se encuentra cerca del Centro Kennedy. (Saieh, 2018)

2.3.3.2.2 Características ambientales.

- Localización: Nueva York, Estados Unidos
- Ubicación: El Centro Kennedy está ubicado en la villa Clinton, en el condado de Oneida en el estado de Nueva York, Estados Unidos. Su dirección específica es Clinton, NY 13323, USA.
- Contexto físico: El proyecto se encuentra rodeado del campus y de las de áreas verdes en las cuales los usuarios pueden circular y convivir. En Clinton el verano se percibe caliente y húmedo con cielos parcialmente nublados,

mientras que, en época de invierno, el clima se considera helado y los cielos bastante nublados. Durante el año, la temperatura varía entre -10°C hasta 27°C. (Weatherspark, s.f)

2.3.3.2.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: aulas, salas de estudios, oficinas, espacios de representación, espacios de almacenamiento, muelle de carga, teatros y talleres técnicos durante las 24 horas para reforzar el programa interdisciplinario.
- Plantas arquitectónicas: Se observan en las figuras 57 y 58.

Figura 57

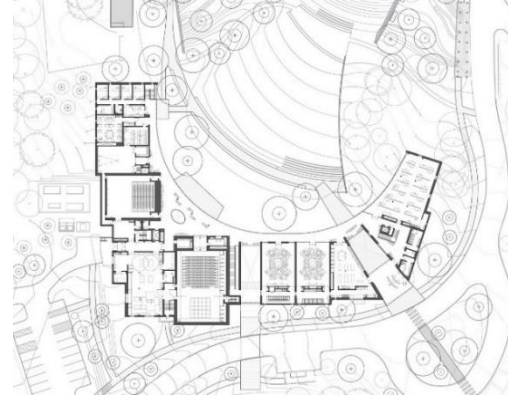
Planta Arquitectónica del Primer Piso



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

Figura 58

Planta Arquitectónica del Segundo Piso



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

- Circulación: El Centro Kennedy posee corredores bastante amplios y un elevador de servicio de alta capacidad que conecta todos los estudios en un gran vecindario de programas, brindando fácil acceso a todos los espacios de talleres compartidos.

2.3.3.2.4 Características formales.

- Sistema constructivo: La estructura del edificio consta de dos niveles de acero enmarcado con una construcción de losas metálicas rellenas de hormigón. El sótano es de concreto moldeado en el sitio. Asimismo, para el resto del edificio se utilizó losa de hormigón con cimientos de pared de escarcha de concreto moldeado en el perímetro del sitio.
- Estilo decorativo: Es un estilo minimalista - contemporáneo, pues los espacios son limpios, sencillos y con elementos modernos.
- Volumetría: Es un complejo moderno e innovador que consta de dos niveles. Se buscó un diseño inclusivo por lo que consideran el acceso peatonal y vehicular desde los caminos existentes del campus y el movimiento alrededor del edificio.

Figura 59

Vista exterior del Centro Kennedy



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

Figura 60

Área común del Centro Kennedy



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

- **Materiales:** Para el revestimiento del edificio utilizaron paneles de bluestone y hormigón de ultra alto rendimiento, UHPC. Asimismo, incorpora un muro cortina de 400 pies para que todo el edificio contemple vistas verdes y del estanque. Utilizaron la piedra angular regional para revestimiento interior y exterior de los dos teatros más grandes. Asimismo, emplearon revestimientos de yeso, de fibra de vidrio, metal de calibre ligero. Por otro lado, los techos planos están inclinados con aislamiento de poliisocianurato cónico para los desagües internos.
- **Iluminación:** El proyecto cuenta con muchas áreas que se benefician de la luz natural gracias al muro de cortina que abarca gran parte del edificio. Todo el vidrio posee recubrimientos resistentes a los rayos UV. También, cuenta con tragaluces difusores de alta eficiencia, sobre todo en los talleres de pintura y dibujo, ya que estos cuentan con equipo de pantallas oscurecidas motorizadas para controlar la luz. Asimismo, los techos artesonados se utilizan para reducir los costos de energía y para proporcionar una iluminación natural y pareja en las áreas principales de estudio.

(Plataforma Arquitectura, 2018). En las áreas de talleres se instalaron lámparas en riel con iluminación blanca cálida. Toda la iluminación del proyecto está controlada por un sistema Lutron con el fin de optimizar el uso de energía.

Figura 61

Vista interior con muro de cortina



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

Figura 62

Vista interior del área de dibujo Centro Kennedy



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

- **Ventilación:** Los espacios de taller y estudio requieren altas tasas de ventilación y grandes cantidades de aire fresco. El Centro Kennedy posee sistemas mecánicos que proporcionan el más alto nivel de seguridad para los estudiantes y para aprovechar todas las oportunidades para la conservación de energía. De igual manera, cuenta con sensores de CO2 y de movimiento que se utilizan para modular las tasas de ventilación en respuesta a la ocupación del edificio. También toma en consideración los temas de calefacción y refrigeración dentro del proyecto.

- Color: En este proyecto utilizan una paleta neutral, en donde predomina el color blanco en muros, techos y columnas. El piso es de color gris oscuro con acabado semi brillante. También se observa que añaden toques de colores fuertes en mobiliario y en algunas columnas de piedra rústica.
- Mobiliario: En las áreas comunes y en los pasillos hay varias bancas modulares para descanso. Cada aula, oficina y ambiente del complejo cuenta con mobiliario adecuado para cada actividad. Además, en los talleres de dibujo y pintura se observan caballetes de madera, muebles auxiliares móviles, mesas de metal y madera que cuentan con rodos para movilizarlas, así como pizarrones anclados al piso y al techo.

Figura 63

Talleres de arte y dibujo del Centro Kennedy



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

Figura 64

Pasillos del Centro Kennedy



Nota: Plataforma Arquitectura (2018)

2.3.3.2.5 Análisis. El Centro Kennedy cuenta con mucha luz natural, lo cual permite que todo el proyecto se sienta muy amplio y limpio. Además, la iluminación artificial es la indicada para cada área, tanto en cantidad de luminarias como en la temperatura de la luz. El usuario puede recorrer por el Centro y realizar las diversas actividades en aulas, oficinas y talleres, mientras pueden disfrutar de las vistas verdes que rodean la infraestructura. Todo ello crea ambientes tranquilos que fomenten la creatividad y concentración.

Asimismo, se han estudiado los sistemas de ventilación, control de la luz y eficiencia energética, lo cual es un aspecto muy positivo de este proyecto. Un factor para tomar en cuenta de este Centro es que posee poco mobiliario para almacenar utensilios y herramientas de trabajo. En el caso de CEREBIEM, se requerirá de bastantes áreas de almacenaje, ya que hacen uso de muchos elementos especiales para la restauración de las obras de arte.

2.3.3.3 Escuela de Arte y Diseño Bedales.

2.3.3.3.1 Datos generales.

- Tipo de proyecto: Escuela de Arte y Diseño
- Arquitecto: Feilden Clegg Bradley Studios
- Año de construcción: 2016
- Usuario: Estudiantes y docentes locales o extranjeros
- Contexto sociocultural: Esta Escuela de Arte y Diseño se encuentra en una zona de gran belleza natural en el borde del Parque Nacional de South Downs, en el pueblo de Steep, cerca de Petersfield. El edificio está construido al lado

de un árbol de roble de 300 años, junto a una variedad de establos en los que se enseña el trabajo al aire libre, y, además, los estudiantes hornean pan cada semana. El objetivo de esta escuela es fomentar la educación artística creativa para todos los alumnos.

2.3.3.3.2 Características ambientales.

- Localización: Ciudad de Petersfield, Inglaterra, Reino Unido
- Ubicación: Bedales School, Church Road, Steep, Petersfield GU32 2GD, UK
- Contexto físico: El clima de Inglaterra es muy variable, tanto por la ubicación de las ciudades como por las estaciones del año. Su clima general se considera marítimo templado, con predominio de humedad, con temperaturas máximas de 32°C y mínimas por debajo de los 0°C grados centígrados. Es una región con bastante lluvia, con un promedio de un día de lluvia por cada tres días. (Inglaterra WS, s.f) Por otro lado, se debe notar que el edificio de Arte y Diseño de la Escuela Bedales está rodeado de vistas verdes, lo cual permite contemplar los paisajes naturales.

2.3.3.3.3 Características funcionales.

- Programa de necesidades: El edificio cuenta con diversas áreas como: estudio y tienda de cerámica, lobby, estudio de arte, galería, cuartos de horno y secado, base de personal, área de preparación técnica, centro de arte, biblioteca, estudio de dibujo y grabado, estudio de joyería y moda, centro de diseño, taller de técnicos, entre otros.
- Plantas arquitectónicas: Se observan en las figuras 65, 66 y 67.

Figura 65

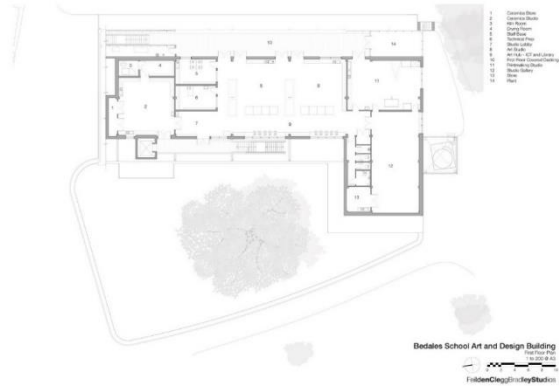
Planta de ubicación de la Escuela de Arte y Diseño Bedales



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

Figura 67

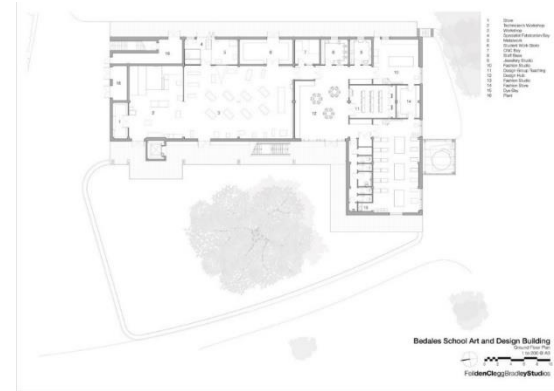
Planta del Primer Piso de la Escuela de Arte y Diseño Bedales



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

Figura 66

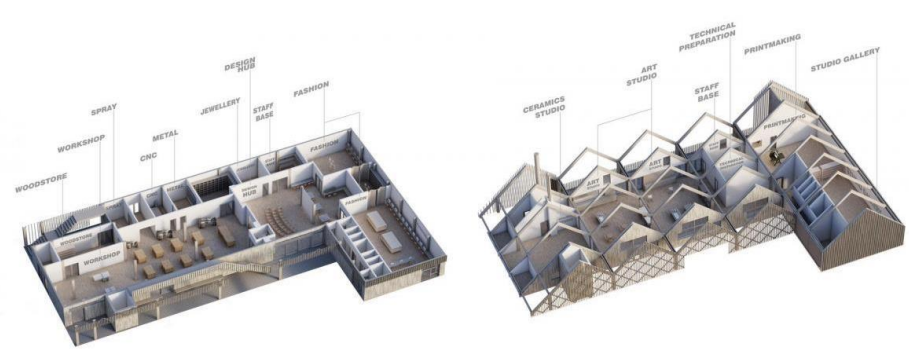
Planta Baja de la Escuela de Arte y Diseño Bedales



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

Figura 68

Isométricos de la Escuela de Arte y Diseño Bedales



Nota: Bedales School (s.f)

- **Materiales:** Este edificio posee techos metálicos de costura vertical simples, materiales en su estado natural, superficies de concreto expuesto, pantallas con tablillas de madera, roble retenido. Asimismo, hacen uso de materiales naturales renovables como madera de origen sostenible para el revestimiento, y paneles acústicos de fibra de madera, lo cual reduce el carbono incorporado en la construcción. (González, 2019)
- **Iluminación:** El diseño del edificio cuenta con un piso superior con una serie de estudios de arte iluminados, abiertos e interconectados. Estos cuentan con luz natural que proviene de las ventanas inclinadas del techo. Cabe mencionar que, toda la infraestructura cuenta con alta tecnología de acristalamiento solar controlado. Por otro lado, la iluminación artificial proviene de luminarias cenitales LED con detección de movimiento. Se puede notar que la temperatura de luz que emplean es blanca, lo cual ayuda a mejorar el rendimiento en las actividades. Además, la forma y orientación este-oeste de los techos están iluminados hacia el norte, lo cual ayuda a maximizar el aprovechamiento de luz natural y reduce necesidad de iluminación artificial. Es importante saber que el edificio está diseñado para ser energéticamente eficiente. (Architects' Council of Europe, s.f)

Figura 71

Talleres de trabajo de la Escuela de Arte y Diseño Bedales



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

Figura 72

Detalle de estructura e iluminación



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

- Ventilación: Se puede observar que las áreas de trabajo artístico, la ventilación proviene del lado de las puertas de ingreso, al momento que estas están abiertas. Además, cuenta con bombas de calor aire-agua que generan calefacción y agua caliente, áreas herméticas y un sistema de ventilación con recuperación de calor.
- Color: Utilizan una paleta de color neutral, ya que, en los salones de trabajo, los colores predominantes son el café claro de la madera y el color blanco y beige en los muros.
- Mobiliario: Se puede observar que cuentan con mesas de trabajo de formato mediano y grande, algunas de metal y otras con base de madera. Asimismo, utilizan caballetes de madera de diversos tamaños para sostener las pinturas. Para los asientos, utilizan bancos de madera, así como sillas con respaldo.

Figura 73

Área interior de los talleres de trabajo



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

Figura 74

Área interior del taller de pintura



Nota: Plataforma Arquitectura (2019)

2.3.3.3.5 Análisis. El edificio de Arte y Diseño de la Escuela Bedales ha sido un proyecto ganador de diversos premios debido a las excelentes características de diseño que posee. Una de ellas ha sido el sistema constructivo y los materiales empleados, puesto que buscan la sostenibilidad en el diseño y, a la vez, muestran preocupación por la innovación de los ambientes. Asimismo, poseen sistemas de tecnología avanzada tanto de iluminación, como ventilación. Además, el complejo está rodeado de naturaleza por lo cual puede sentirse una atmósfera pura y fresca que permite a los usuarios relajarse y realizar diferentes actividades al aire libre. Una de las características que se deben tomar en cuenta es que esta escuela no cuenta con espacios de circulación tan amplios, pero para el caso de CEREBIEM se requieren de áreas mucho más espaciales para poder movilizar las pinturas o esculturas de gran formato, sin arriesgar a que alguna pueda golpearse y dañarse.

3. Diagnóstico situacional

3.1 Problemática

3.1.1 Usuario

3.1.1.1 Descripción. En el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM, laboran actualmente dieciocho profesionales, entre ellos, la directora del centro, el subdirector, la secretaria y quince restauradores. Por lo tanto, el diseño deberá cumplir con las necesidades de los ambientes, según las actividades que realizan en cada uno y, a la vez, velar por el bienestar y comodidad de todos los trabajadores.

3.1.2 Fachada

3.1.2.1 Descripción. El ingreso principal cuenta únicamente con un pequeño rótulo que dice “restauración de bienes muebles” y no indica el nombre oficial de la institución.

3.1.2.2 Análisis. Debido a que la fachada no cuenta con la señalización adecuada, es posible percibir que no se le ha brindado la importancia necesaria que este centro representa. Además, si algún visitante o invitado llega a las instalaciones, le será difícil ubicar este taller, ya que se encuentra dentro de un complejo bastante amplio.

Figura 75

Fachada de CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.3 Distribución de espacios

3.1.3.1 Descripción de la recepción. El área de recepción se encuentra mal distribuida, ya que lo primero que se observa al ingresar, son dos escritorios de trabajo, archivos e impresora. Mientras, la sala de espera se ubica al fondo de este ambiente.

Figura 76

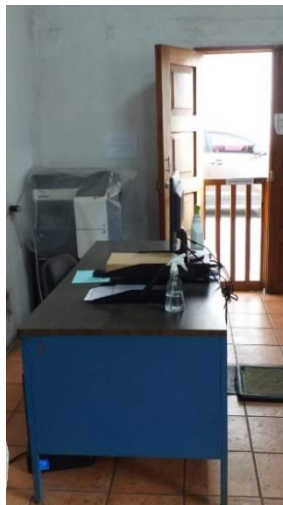
Vista No. 1 del área de recepción, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 77

Vista No. 2 del área de recepción, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 78

Vista No. 3 del área de recepción, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.3.2 Análisis. La mala distribución de la recepción puede ocasionar distracciones en el personal, ya que dos escritorios se encuentran frente a la puerta de ingreso. Por otro lado, el área de trabajo de la directora está al lado de la sala de espera, lo cual no le permite tener privacidad. Por lo tanto, los trabajadores no poseen la comodidad para desempeñar sus labores.

3.1.3.3 Descripción de las áreas de taller. CEREBIEM cuenta con cuatro salones separados para trabajar escultura, pintura, madera y cerámica, sin embargo, estos no se encuentran en orden ni con una distribución adecuada. Esto se debe a que no existen espacios destinados tanto para almacenaje, como para trabajar las restauraciones.

Figura 79

Vista No. 1 del taller de escultura, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 80

Vista No.2 del taller de escultura, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 81

*Vista No. 1 del Taller de madera y cerámica,
CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 82

*Vista No. 2 del Taller de madera y cerámica,
CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 83

*Vista del Mezanine en el Taller de madera y cerámica,
CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 84

Área de almacenaje y descanso, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.3.4 Análisis. Los talleres, al no contar con una adecuada distribución de mobiliario, están siendo desaprovechados. Esto se puede ver, ya que las estanterías, los archivos, maquinaria y las mesas de trabajo están ubicadas alrededor de los espacios y no hay un orden para cada uno. Todo ello puede ocasionar que los documentos importantes se extravíen o sufran algún daño. Además, estos salones no proporcionan un ambiente organizado, lo cual puede influir en la labor de los restauradores. Es necesario que los usuarios se sientan a gusto en sus áreas de trabajo.

3.1.4 Circulación

3.1.4.1 Descripción. La circulación está muy relacionada con la distribución de los espacios. En la recepción, por ejemplo, se observa que el área de paso es reducida y poseen muchos elementos, como mobiliario, archivos, macetas, que no permiten una libre circulación. Por otro lado, en los talleres, la circulación no está definida, puesto que algunas áreas poseen espacios amplios y otras, bastante reducidos.

Figura 85

Circulación en Área de Dirección, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 86

Circulación en Taller de Madera y Cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.4.2 Análisis. Debido a que no existe una circulación cómoda y adecuada para cada espacio, las áreas muy amplias están siendo desaprovechadas, mientras que otros ambientes se perciben muy apretados. Esto puede ocasionar tropiezos, accidentes o incluso daños a una obra que está siendo movilizada dentro de los talleres. Es necesario que todas las áreas cuenten con una distribución y circulación suficiente y apropiada para eficientizar el trabajo y evitar riesgos.

3.1.5 Señalización

3.1.5.1 Descripción. Con respecto a la señalización, se puede observar que no cuentan con rotulaciones para identificar cada área de trabajo. Tampoco poseen rótulos que categoricen la documentación ni áreas de peligro.

Figura 87

Archivos de registro de procedimientos, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 88

Almacenamiento de documentación e insumos, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 89

Bodega de productos químicos, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.5.2. Análisis. Al no contar con áreas identificadas, se podrían llegar a confundir las herramientas o materiales específicos para cada tipo de restauración. Además, es necesario que exista una señalización detallada de los productos químicos o insumos que emplean, ya que muchos son tóxicos y se debe tener precaución. Asimismo, la documentación de historias clínicas y registro de procedimientos se debe rotular para ayudar a mantener el orden y evitar que algún archivo se pueda extraviar.

3.1.6 Mobiliario y equipo

3.1.6.1 Descripción. En las siguientes fotografías se pueden observar mesas de trabajo de distintos tamaños y materiales, estanterías en mal estado, muebles deteriorados y archivos en el piso. Además, hay elementos desorganizados y sin lugar de almacenaje debido a la falta de mobiliario. Asimismo, no cuentan con todo el equipo necesario y el que poseen actualmente es mínimo.

Figura 90

*Área de descanso, refacción y ocio,
CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 91

*Estanterías con insumos,
CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 92

*Mesa de trabajo y estanterías de
insumos, CEREBIEM*



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 93

Cocineteta para trabajo en el taller de pintura, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 96

Área de trabajo en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 94

Estanterías para almacenaje, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 97

Utensilios sin área específica de almacenaje, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 95

Mueble auxiliar con estufa en el taller de madera y escultura, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 98

Equipo en el área de descanso, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.6.2 Análisis. Debido a que no se cuenta con suficiente mobiliario para almacenar insumos, los ambientes no están organizados y muchos materiales están mezclados entre sí, lo que podría ocasionar una confusión o un accidente. Asimismo, por el mal estado de las estanterías, estas se podrían romper y dañar lo que contienen. Además, algunos muebles no se consideran aptos para trabajar las restauraciones. Por otro lado, hacen falta mesas y sillas de trabajo, asientos de descanso, mobiliario para limpieza, área de lavado en cada taller, refrigeradora para almacenar productos, mesa adecuada para comer, equipo de rayos X, conexiones eléctricas, entre otros.

3.1.7 Iluminación

3.1.7.1 Descripción. Las instalaciones cuentan con luz natural en la mayoría de las áreas, sin embargo, está difuminada con vidrio velado o cubierta con cortinas para evitar que los rayos del sol entren directamente y dañen alguna pieza. Se observa que, para la iluminación artificial, utilizan lámparas colgantes de tubo fluorescente. Asimismo, en las áreas de restauración, no poseen suficientes lámparas de mesa o iluminación puntual para realizar trabajos minuciosos.

Figura 99

Ventanas en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 100

Ventana circular del taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 101

Ventanas con vidrio velado, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 103

Lámparas de techo y fluorescentes, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 102

Lámparas colgantes y fluorescentes, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 104

Tragaluz en el taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.7.2 Análisis. El centro cuenta con iluminación natural difuminada en las áreas de trabajo, sin embargo, en el taller de madera y cerámica, algunas de las cortinas enrollables no funcionan. Esto podría ocasionar que los rayos del sol dañen alguna pieza. Con respecto a la iluminación artificial únicamente poseen lámparas fluorescentes en los techos, las cuales son inapropiadas para cualquier taller de restauración. Esto se debe a que generan bastante calor y emiten rayos UV, por lo que causan serios daños a las obras. Además, algunas de las lámparas se encuentran mal instaladas y podrían caerse sobre las personas o piezas de arte. Por otro lado, al no poseer iluminación puntual, el color de las piezas se ve distorsionado y el trabajo detallado se vuelve más difícil para los trabajadores, ya que en algunos casos deben forzar la vista. Es necesario prestar atención al diseño de una iluminación adecuada en cada ambiente de la institución.

3.1.8 Ventilación

3.1.8.1 Descripción. Los talleres de escultura y pintura, así como la recepción, cuentan con un ventilador independiente para refrescar las áreas. Sin embargo, los demás salones no poseen ningún sistema de ventilación, ya que se debe procurar que las ventanas se mantengan cerradas con el fin de conservar mejor las piezas.

3.1.8.2 Análisis. La falta de una buena ventilación puede afectar en el rendimiento del personal y, por ende, comprometer el resultado de la restauración de alguna pieza. Además, los ventiladores no proveen de una ventilación apropiada y suficiente para abarcar todas las áreas. Cabe mencionar que el taller de madera y cerámica cuenta con un techo de lámina que genera mucho calor. Esto podría alterar algún producto químico y llegar a descomponerlo. Además, algunos de estos productos son inflamables y podría ocurrir un accidente. Incluso, las mismas obras pueden verse perjudicadas por las altas temperaturas.

Figura 105

Ventilador en área de recepción, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.9 Acabados

3.1.9.1 Descripción de acabados en muros. Es posible observar que la mayoría de los muros son originales y por ello, presentan problemas de bastante humedad. Las paredes se están rajando y algunos pedazos se han caído. Además, no han recibido mantenimiento con respecto a la pintura.

Figura 106

Detalle de muro del taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 107

Detalle de muro de la recepción, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.9.2 Análisis. Debido al estado actual de los muros y el problema de humedad, los documentos y piezas de arte podrían verse perjudicados. Además, el edificio como Patrimonio, se está deteriorando y debe recibir los cuidados y mantenimiento necesario.

3.1.9.3 Descripción de acabados en pisos. Se observa que el piso no es el original del edificio, pues se han colocado baldosas cerámicas de tonalidad naranja. Estas cubren la recepción, los talleres de escultura, pintura y parte del taller de madera y cerámica. Asimismo, en este último se encuentra un mezanine con piso de duelas de madera.

Figura 108

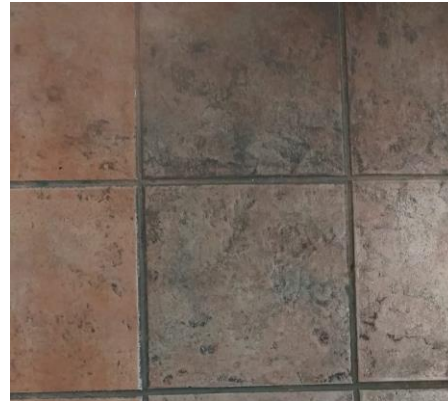
Detalle No. 1 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 109

Detalle No. 2 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 110

Detalle No. 3 del piso del taller de madera y cerámica, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.9.4 Análisis. En algunas áreas, el piso se encuentra rajado y dañado, lo cual podría ocasionar algún accidente con los trabajadores, sobre todo, al transportar las piezas de arte. Por otro lado, se observa que los tablones de madera del mezanine tienen una separación entre cada uno, por lo tanto, el polvo y aserrín cae a la parte inferior del taller. Esto es muy dañino para la salud de las personas y para la conservación de las obras.

3.1.9.5 Descripción de acabados en techos. El centro cuenta con diferentes tipos de techo, entre ellos, una bóveda original en el taller de pintura, machimbre de madera a dos aguas en la recepción y área de descanso, textil blanco en el taller de escultura y una estructura de lámina en el taller de madera y cerámica. Cabe mencionar que la bóveda que unifica los talleres presenta problemas de bastante humedad. Asimismo, el machimbre posee algunas piezas dañadas.

Figura 111

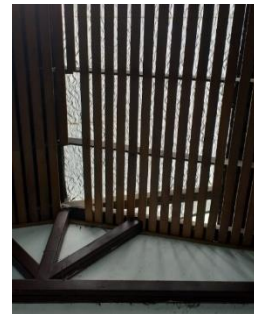
Detalle No. 1 de techo a dos aguas, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 112

Detalle No. 2 de techo a dos aguas, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 113

Detalle de techo en el taller de escultura, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 114

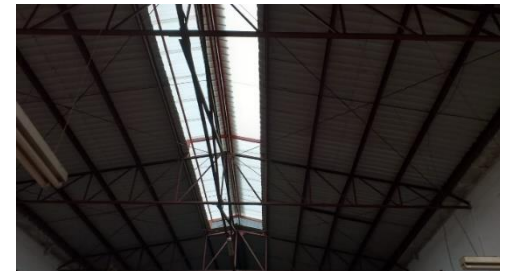
Detalle de humedad en bóveda, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 115

Techo de lámina a dos aguas, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.9.6 Análisis. El daño que presenta el techo de madera a dos aguas puede ocasionar futuras filtraciones de agua, lo cual perjudicaría el inmueble y los ambientes interiores. De igual manera, el caso de humedad en las bóvedas se debe solucionar antes de que se expanda a las demás áreas y se continúe deteriorando el Patrimonio. Por otro lado, el techo de tela no es el ideal para áreas de trabajo, pues representa una acumulación de polvo y moho. Por último, la estructura de lámina provoca mucho calor en las áreas de trabajo, especialmente en el mezanine. Como se mencionó anteriormente, tiene consecuencias en el bienestar de los restauradores, así como en los productos y piezas que se trabajan.

3.1.10. Jardín

3.1.10.1 Descripción. El jardín está ubicado al lado del taller de madera y cerámica. Este posee las jardineras originales del inmueble, pero estas se encuentran descuidadas. Se puede ver que el piso no está nivelado y no provee un camino despejado. Adicional a esto, no posee ningún área para descansar o alguna banca para sentarse a contemplarlo. También es posible observar que el muro tiene un nicho sin uso y con la pared desgastada.

Figura 116

Jardín, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 117

Detalle de piso del jardín, CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.1.10.2 Análisis. Esta área puede aprovecharse mejor para resaltar la belleza de las jardineras originales, las cuales forman parte del Patrimonio. Por otro lado, el desnivel del piso puede provocar alguna caída o lesión a los trabajadores. Por último, la falta de alguna banca no favorece a que los usuarios puedan sentarse a contemplarlo.

3.1.11 Laboratorio

3.1.11.1 Descripción. Actualmente, el área en donde será creado el futuro laboratorio está ocupado por el Departamento de Registro de Bienes Culturales. Sin embargo, sus instalaciones serán trasladadas a otro espacio disponible en el Ex Convento de Santo Domingo, de manera que pueda crearse un laboratorio científico para CEREBIEM, en frente de sus actuales ambientes.

Cabe mencionar que, los acabados en pisos y techos se encuentran deteriorados y no forman parte de la arquitectura patrimonial original. Además, posee poca ventilación natural, lo cual genera acumulación de calor en los espacios. De igual manera, la iluminación es insuficiente e inadecuada para un laboratorio científico. Con respecto al mobiliario, áreas de almacenaje,

distribución y circulación, se trabajará una propuesta de diseño desde cero, por lo cual, se debe hacer caso omiso a estos aspectos en las fotografías.

Figura 118

Cielo falso y luminarias en área para laboratorio



Nota: Elaboración Propia (2022)

Figura 119

Pisos y gradas en área para laboratorio



Nota: Elaboración Propia (2022)

Figura 120

Vista general del área para laboratorio



Nota: Elaboración Propia (2022)

Figura 121

Bodegas disponibles para almacenaje en el laboratorio



Nota: Elaboración Propia (2022)

3.1.11.2 Análisis. Debido a que los espacios mostrados en las imágenes serán destinados para un laboratorio científico para restauración, estos deben adecuarse correctamente, tomando en cuenta las medidas de seguridad y protección para los trabajadores. Es evidente que los pisos deben reemplazarse para reducir los riesgos de accidentes y que no acumulen suciedad. Por otro lado, una mala iluminación puede ocasionar graves daños para la vista y por ende, afectar el rendimiento del personal. Es necesario prestar atención al problema de la ventilación, ya que en un laboratorio se emplean productos químicos, algunos muy fuertes y otros nocivos. Por ello, debe existir un sistema de evacuación de contaminantes y otro para renovación del aire. Finalmente, el mobiliario y los acabados en pisos, muros, techos, deben proporcionar un ambiente limpio y apropiado para los trabajos que se realicen.

3.2 Marco Institucional

3.2.1 Reglamento para la protección y conservación del Centro Histórico y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala

3.2.1.1 Capítulo I – Disposiciones generales.

- **Artículo 1. – Objeto.** El presente reglamento tiene como objeto velar y contribuir a:
 1. La protección y conservación del Centro Histórico, sus áreas de amortiguamiento y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala, especialmente del Barrio de La Candelaria, Barrio de Jocotenango de la zona dos, y el Centro Cívico Metropolitano.

2. Rescatar y preservar la traza, su fisonomía, así como salvaguardar la riqueza patrimonial, arquitectónica y estética del Centro Histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción, y su patrimonio cultural, vivo o intangible.
3. Rescatar y mantener su valor urbanístico, la actividad social, económica y cultural como base de identidad nacional.
(Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, 2000, Art. 1)
 - Artículo 3. – Categorías de los inmuebles. Los inmuebles que conforman el Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, para su manejo están clasificados de conformidad a las categorías que establece el Artículo 3º, del Acuerdo Ministerial número 328-98 del Ministerio de Cultura y Deporte,

Categoría A: Casas, edificios y obras de arquitectura e ingeniería, declarados Patrimonio Cultural de la Nación, por su valor histórico, arquitectónico, artístico o tecnológico.

Categoría B: Casas, edificios, y otras obras de arquitectura o ingeniería, así como espacios, abiertos tales como: atrios, plazas, parques y jardines característicos o tradicionales del Centro o del Conjunto Histórico respectivo, declarados Patrimonio Cultural de la Nación.

Categoría C: Casas y edificios que, sin corresponder a las categorías anteriores, reúnan características externas que contribuyen al carácter y paisaje tradicionales del Centro o del Conjunto Histórico respectivo.

Categoría D: Todos los inmuebles situados dentro de los perímetros del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos que no corresponden a las categorías A, B o C. (Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, 2000, Art. 3)

3.2.1.2 Capítulo III – Manejo.

- **Artículo 12. – Manejo de los inmuebles por categoría.** Los inmuebles que se encuentran ubicados dentro del perímetros del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala descritos y clasificados por categoría en el Acuerdo Ministerial No 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes, y de los Conjuntos Históricos de ésta, deberán mantener y respetar la unidad e integridad de sus características arquitectónicas, inclusive en su forma, volumen, textura, decoraciones y color. Además, conforme a su categoría, quedarán sujetos en su manejo a las siguientes condiciones:
 1. Los inmuebles Categoría A deberán ser conservados y restaurados. No se permitirá alteraciones a su arquitectura original.
 2. Los inmuebles Categoría B deberán ser restaurados o revitalizados, conservando los elementos básicos y característicos de su arquitectura e ingeniería original. No se permitirá en ellos obra nueva o edificación que altere tales elementos básicos y características.
 3. Los inmuebles Categoría C deberán ser tratados para conservar las características de su arquitectura que contribuyen a la definición del carácter del sector urbano respectivo, lo que incluye la conservación de vanos y macizos de elementos arquitectónicos y estilísticos en sus fachadas o interiores. Se permitirá en estos obra nueva en el interior del inmueble, incluidos estacionamientos siempre y cuando armonice con la fachada y con las condiciones de unidad y concordancia urbanística del área.

4. Los inmuebles Categoría D podrán tener obra nueva, interna y externa, siempre y cuando sea congruente con las condiciones establecidas en el Artículo 13o de este reglamento.

5. A los inmuebles categorías A y B no les son aplicables los requerimientos de estacionamiento interior. (Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, 2000, Art. 12)

• **Artículo 15. – Infraestructura, mobiliario y equipamiento urbanos.** La infraestructura, el mobiliario y el equipamiento urbano quedan sujetos a lo siguiente:

1. Toda instalación de redes y sistemas de infraestructura en las vías públicas y espacios abiertos del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, incluidas las áreas de amortiguamiento de éste, deberán construirse subterráneamente, debiendo substituirse progresivamente los sistemas de tendidos aéreos actuales.

2. Para toda nueva instalación de mobiliario o equipamiento urbano en el Centro Histórico o en los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, se deberá contar con los dictámenes favorables del Instituto de Antropología e Historia y del Consejo Consultivo del Centro Histórico de la Ciudad, quedando prohibida su instalación en el perímetro de los inmuebles Categoría A. (Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, 2000, Art. 15)

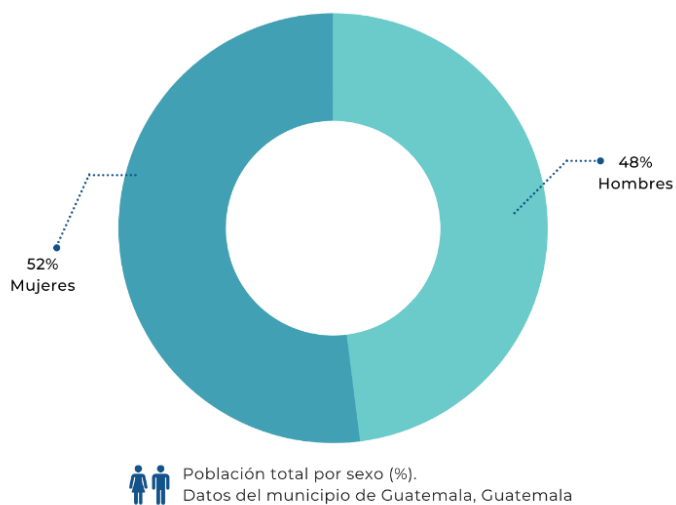
3.3 Aspectos Humanos

3.3.1 Población por sexo

3.3.1.1 Análisis. En la figura 122, se presenta una gráfica con el porcentaje de la población total por sexo del municipio de Guatemala. El 52% hace referencia a las mujeres y un 48% representa a los hombres. Es posible notar que existe una diferencia del 4%, siendo así más mujeres que hombres.

Figura 122

Población total por sexo (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala



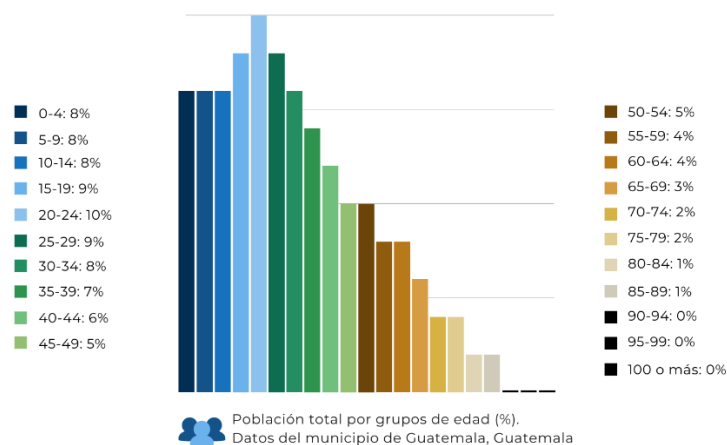
Nota: Elaboración propia (2021), basado en INE 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

3.3.2 Población por edad

3.3.2.1 Análisis. La figura 123 muestra la población total del municipio de Guatemala, clasificados por grupos de edad. En ella es posible observar que el porcentaje más alto es de 10% representando a la población de 20 - 24 años. Luego, el 9% pertenece a las edades 15 - 19 y 25 - 29. La gráfica continúa con el 8% en las edades 0 - 4, 4 - 9 y 10 - 14. Mientras el 7% corresponde únicamente a las personas entre 35 - 39 años. Asimismo, el 6% representa al grupo de 40 - 44 años. El porcentaje descende al 5% para las edades entre 45 - 49 y 50 - 54. De igual manera, el 4% muestra al grupo de 55 - 59 y 60 - 64. Finalmente, el 3%, 2%, 1% y 0% corresponde a la población de 65 años o más.

Figura 123

Población total por grupos de edad (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala



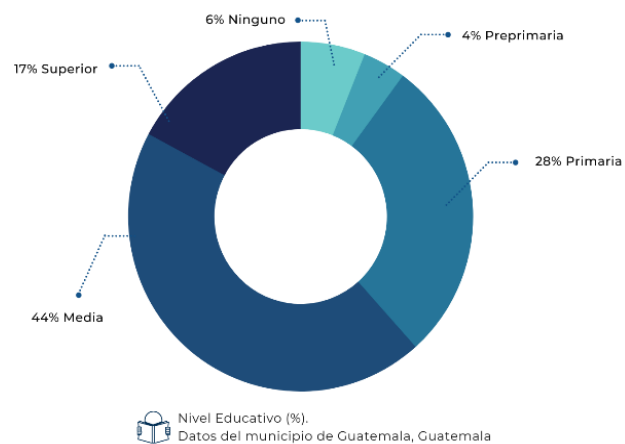
Nota: Elaboración propia (2021), basado en INE 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

3.3.3 Nivel Educativo

3.3.3.1 Análisis. La figura 124 muestra la población de 4 años o más, por nivel y grado más alto aprobado en el municipio de Guatemala. El 44% representa la educación media y el 28% de la población llega a la educación primaria. Asimismo, es posible notar que la educación superior se encuentra en un 17%. Por último, los porcentajes más bajos son el 6% con ningún grado educativo y el 4% con educación preprimaria.

Figura 124

Nivel Educativo (%). Datos del municipio de Guatemala, Guatemala



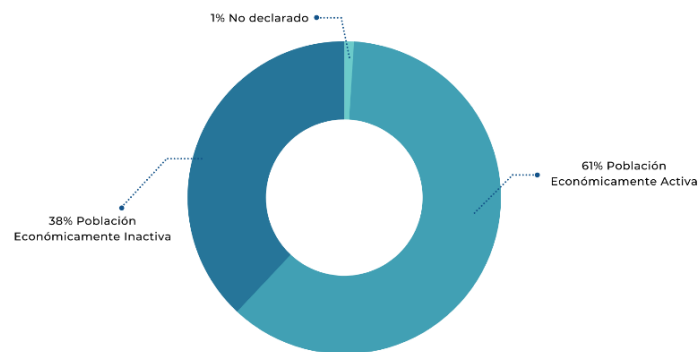
Nota: Elaboración propia (2021), basado en INE 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

3.3.4 Actividades Económicas

3.3.4.1 Análisis. La figura 125 muestra los porcentajes de población de 15 años en adelante, categorizados por condición de actividad económica. Se observa que la mayoría de dicho grupo en el municipio de Guatemala se encuentra económicamente activo y conforma el 61%. Por otro lado, el 38% corresponde a la población económicamente inactiva. Mientras, el 1% restante refleja la población no declarada.

Figura 125

*Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%).
Datos del municipio de Guatemala, Guatemala.*



 Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%).
Datos del municipio de Guatemala, Guatemala

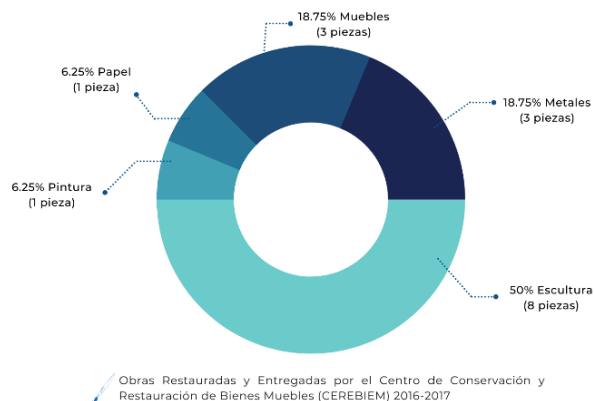
Nota: Elaboración propia (2021), basado en INE 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

3.3.5 Indicadores referentes al tema

3.3.5.1 Análisis. En la figura 126 se aprecia un gráfico que muestra la cantidad de piezas restauradas y entregadas por CEREBIEM en el año 2016. Estos datos están clasificados según el tipo de obra. Se puede observar que el 50% corresponde a 8 piezas de escultura, mientras que el segundo porcentaje más alto, de 18.75%, se presenta en dos categorías de obras trabajadas, las cuales son 3 obras en metal y 3 de muebles. Por último, los porcentajes en pintura y papel son de 6.25% cada una, lo cual equivale a 1 obra por categoría.

Figura 126

Obras Restauradas y Entregadas por CEREBIEM 2016-2017

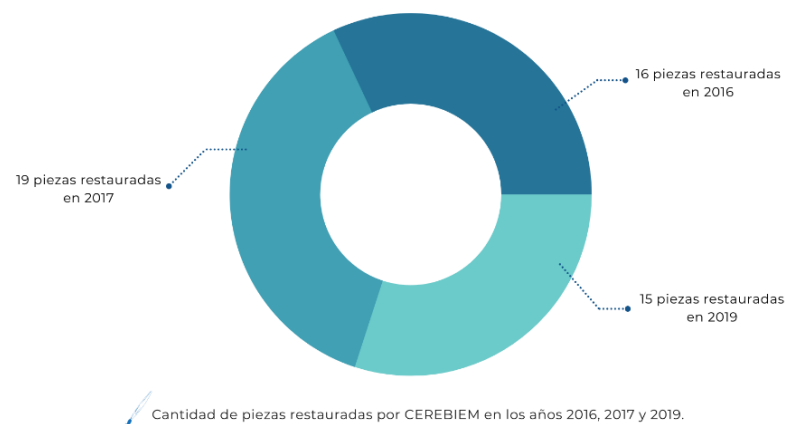


Nota: Elaboración propia (2021), basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2016).

3.3.5.2 Análisis. La figura 127 muestra un gráfico sobre el número de obras que fueron restauradas y entregadas por CEREBIEM en diversos años y, cada uno, corresponde a un periodo de gobierno. Durante el 2016 se restauraron 16 piezas, mientras que en el 2017 lograron entregar 19. Por último, se trabajaron 15 obras en el 2019. Se puede observar que no hay una diferencia significativa con respecto a la cantidad de piezas trabajadas a lo largo de estos años.

Figura 127

Cantidad de piezas restauradas por CEREBIEM en 2016, 2017 y 2019

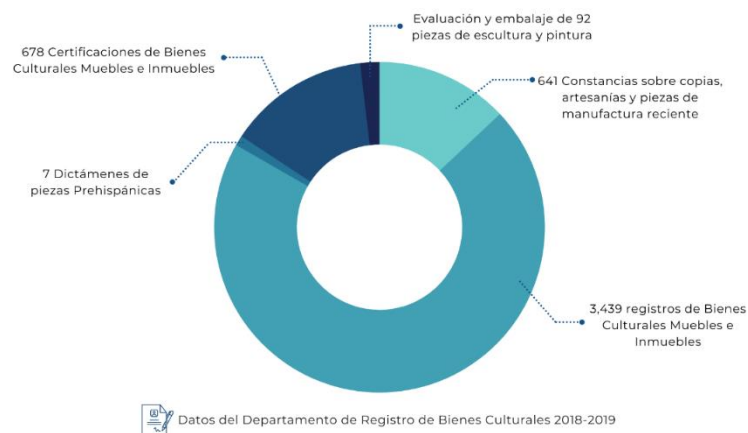


Nota: Elaboración propia, basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2016, 2017, 2019). La información fue recopilada en la Memoria de Labores del primer año de gobierno de 2016-2017, Memoria de Labores del segundo año de gobierno de 2017-2018 y de la Memoria de Labores del cuarto año de gobierno de 2019-2020

3.3.5.3 Análisis. En la figura 128 se plasmaron los datos del Departamento de Registro de Bienes Culturales, en el periodo de 2018-2019. Se registraron 3,439 Bienes Culturales tanto Muebles como Inmuebles, los cuales pertenecen a las épocas Prehispánica, Colonial y Republicana. Asimismo, se emitieron 678 certificaciones sobre bienes culturales Muebles e Inmuebles de las épocas Prehispánica, Hispánica y Colonial. También se realizaron 641 constancias sobre copias, artesanías y piezas de manufactura reciente para su exportación. Por otro lado, se presentaron 7 dictámenes sobre 205 piezas prehispánicas. Por último, se efectuó el embalaje de 92 piezas de escultura y pintura.

Figura 128

Datos del Departamento de Registro de Bienes Culturales 2018-2019

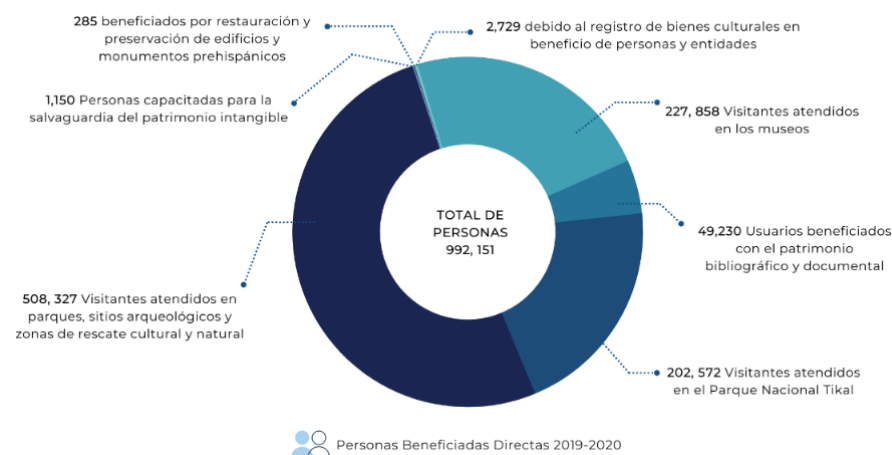


Nota: Elaboración propia (2021), basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2018).

3.3.5.4 Análisis. En la figura 129 se observa el número de personas beneficiadas de forma directa, relacionadas a bienes culturales muebles e inmuebles del país. Estos datos se registraron en el periodo de gobierno de 2019-2020. Se puede ver que 285 personas son beneficias por la restauración y preservación de edificios y monumentos prehispánicos. Asimismo, el número 1,150 representa a las personas capacitadas para la salvaguardia del patrimonio intangible. Por otro lado, 2,729 individuos son favorecidos por el registro de bienes culturales. Es posible notar que el resto de los datos corresponden a otros aspectos del Ministerio de Cultura y Deportes.

Figura 129

Personas beneficiadas directas 2019-2020

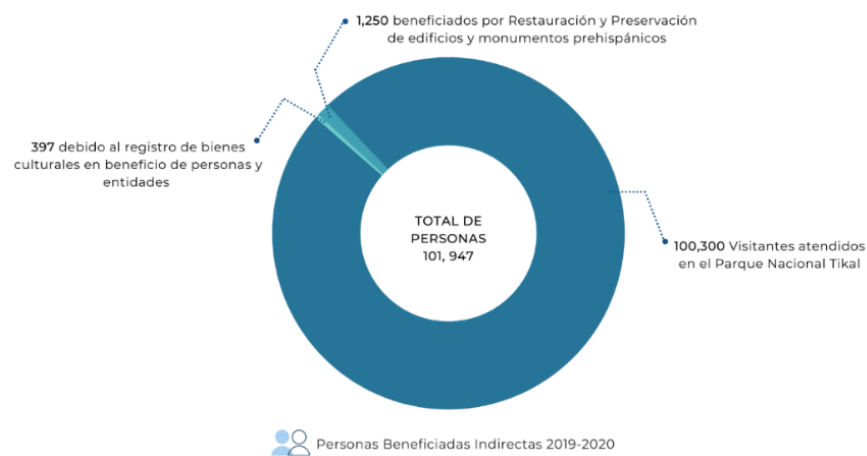


Nota: Elaboración propia (2021), basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2019).

3.3.5.5 Análisis. En esta gráfica, correspondiente a la figura 130, se representan las personas beneficiadas de forma indirecta durante el periodo 2019-2020. El número mayor es 100,300 visitantes del Parque Nacional Tikal, mientras 1,250 son favorecidas por la restauración y preservación de edificios y monumentos prehispánicos. Por último, 397 personas se benefician por el registro de bienes culturales. Esto equivale a un total 101, 947 individuos favorecidos

Figura 130

Personas beneficiadas indirectas 2019-2020

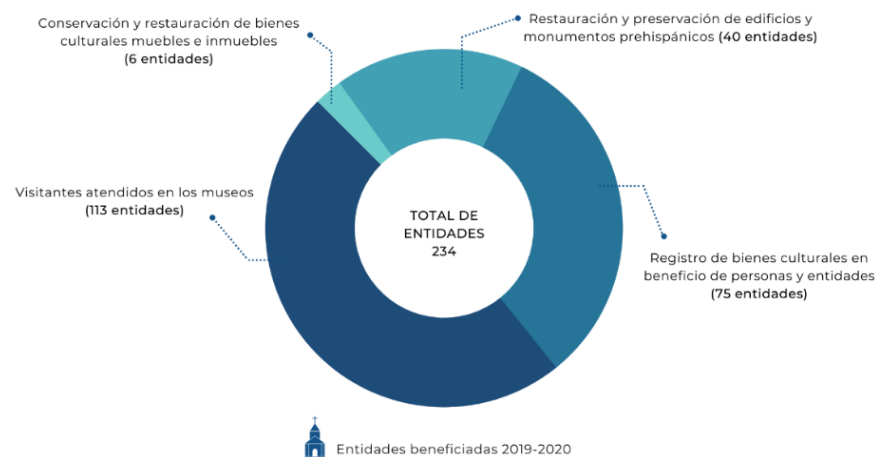


Nota: Elaboración propia (2021), basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2019).

3.3.5.6 Análisis. Los datos de la figura 131, muestran la cantidad de entidades que se han beneficiado por las actividades realizadas por el Ministerio de Cultura y Deportes en el periodo 2019-2020. El número más alto es de 113 entidades favorecidas por los visitantes atendidos en los museos. Por el contrario, se observa una gran diferencia con las 6 entidades beneficiadas por la conservación y restauración de bienes culturales muebles e inmuebles. También se puede ver que, gracias al registro de estos bienes, 75 entidades se favorecieron en ese año, así como lo hicieron 40, por restauración y preservación de edificios y monumentos prehispánicos. El número total de dichas entidades favorecidas, suman 234.

Figura 131

Entidades beneficiadas 2019-2020



Nota: Elaboración propia (2021), basado en Ministerio de Cultura y Deportes (2019).

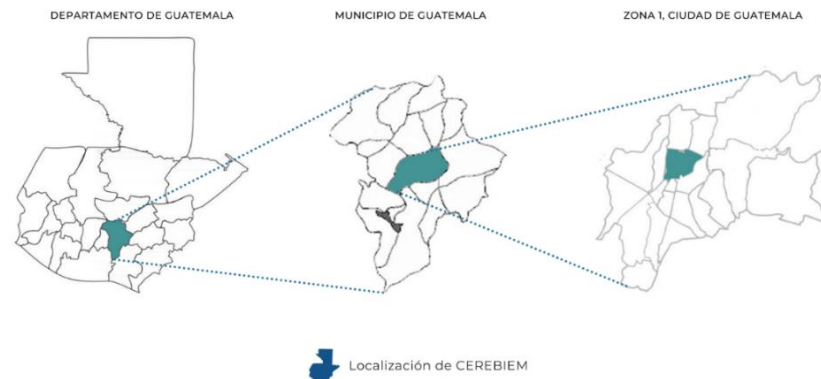
3.4 Caracterización del área

3.4.1 Localización

El Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, CEREBIEM, se encuentra ubicado en la zona 1 de la Ciudad Capital, dentro del municipio de Guatemala del departamento de Guatemala. A continuación, en la figura 132, es posible visualizar la localización de manera gráfica.

Figura 132

Localización de CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.4.2 Entorno

Las instalaciones de CEREBIEM, se localizan dentro del complejo arquitectónico del Antiguo Convento Santo Domingo. El mismo, se ubica en el Centro Histórico y su dirección es 12 avenida 11-11. En la figura 133 es posible observar que, alrededor de la entidad CEREBIEM, existen otras oficinas administrativas y técnicas pertenecientes al gobierno, entre ellas, la Dirección de

Patrimonio Cultural y Natural, IDAEH. Asimismo, a sus alrededores, se encuentran la Iglesia De Santo Domingo, la Basílica de Nuestra Señora del Rosario, el Colegio Santo Domingo, la Dirección General PNC y la Subdirección General de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Figura 133

Mapa satelital de la localización de CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2021)

3.4.3 Delimitación

En la figura 134, se puede observar el plano arquitectónico del Antiguo Convento de Santo Domingo, en el cual se ubica el norte en la esquina superior derecha de la imagen. El ingreso al complejo se encuentra en la 12 avenida de la zona 1. Se delimitaron las áreas a trabajar en CEREBIEM, las cuales son recepción, área social, áreas de almacenaje, taller de escultura,

taller de pintura y taller de madera y cerámica. Estos espacios están marcados de color azul. Asimismo, se trabajará un área exterior que será el jardín, representado en color verde dentro del plano arquitectónico.

Por otro lado, cabe mencionar que las instalaciones de CEREBIEM están interconectadas con otros departamentos y oficinas como PRONAT, DECORBIC, Departamento de Registro, Departamento de Investigación, Artesanías, Lugares Sagrados, Dirección de Patrimonio Intangible, entre otros. Asimismo, a sus alrededores se encuentran bodegas, servicios sanitarios y jardín. En la figura 135, se presenta un gráfico con las respectivas áreas mencionadas.

Figura 134

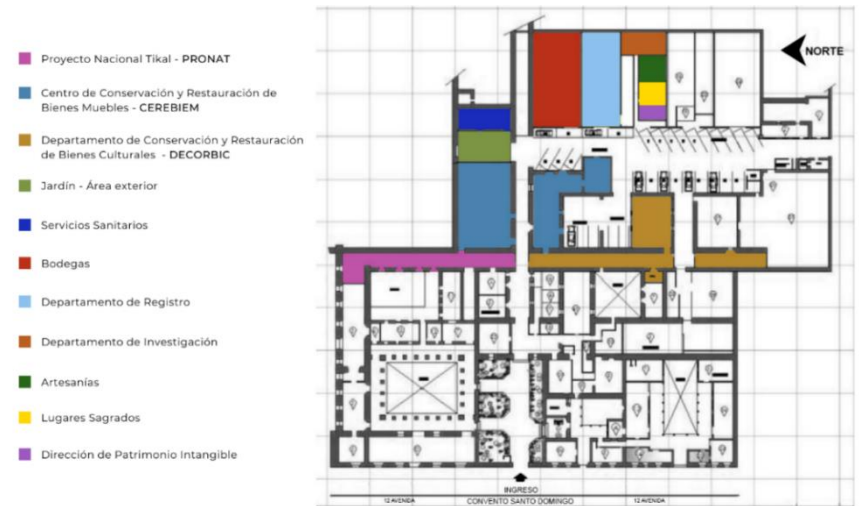
Planta Arquitectónica del Antiguo Convento Santo Domingo



Nota: Adaptado de Ávila (2014)

Figura 135

Planta Arquitectónica con áreas cercanas a CEREBIEM



Nota: Adaptado de Ávila (2014)

3.4.4 Aspectos físico – naturales

A continuación, se muestran diversos aspectos físico-naturales como clima, lluvia, humedad, viento, flora y fauna en la Ciudad de Guatemala.

3.4.4.1 Clima. A lo largo del año, dependiendo de las temporadas seca, templada, fresca o lluviosa, el clima de la Ciudad de Guatemala varía entre temperaturas de 13°C a 27°C y ocasionalmente, desciende a menos de 11°C o asciende a más de 29°C. (Weather Spark, s.f)

3.4.4.2 Lluvia. La temporada de lluvia tiene una duración aproximada de 8.1 meses, entre marzo a diciembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia. Por otro lado, el periodo del año sin lluvia dura alrededor de 3.9 meses, entre diciembre a marzo. (Weather Spark, s.f)

3.4.4.3 Humedad. El nivel de comodidad de la humedad se basa en el punto de rocío. Cuando este es más bajo, se percibe una atmósfera más seca, pero si el punto de rocío es más alto, el ambiente se siente más húmedo. Este tiende a cambiar de manera más lenta que la temperatura, sin embargo, a lo largo del año, no presenta variaciones significativas. (Weather Spark, s.f)

3.4.4.4 Viento. Durante el año, la velocidad promedio del viento por hora, presenta fuertes variaciones estacionales. La época con más vientos dura aproximadamente 5 meses, de finales de octubre a finales de marzo, con velocidad promedio de más de 10.3 k/h. Por otro lado, la época menos ventosa tiene una duración de 7 meses, desde finales de marzo a finales de octubre. (Weather Spark, s.f)

3.4.4.5 Flora. En la Ciudad de Guatemala existe una gran variedad de vegetación, de la cual se puede mencionar el árbol de carao, jacaranda, matilisguate, árbol de la madre cacao, árbol de flamboyán, árbol de bouganvilla, árbol de palo blanco, árbol de guachipilín, árbol de calistemo rojo, árbol de Nazareno, entre otros. (Aroche, 2021)

3.4.4.6 Fauna. Con respecto a la fauna, cabe mencionar algunas especies que pueden ser apreciadas en la Capital. Estas son el zorro gris, ave zanate, ave gorrión, ave chorcha, ave ceniztonle, colibrí tijereta, ardilla tropical, ave momot de corona azul, zorrillo manchado, gecko común, entre otros. (Aroche, 2021)

3.4.5 Aspectos de infraestructura

3.4.5.1 Reseña histórica. Como se ha mencionado anteriormente, CEREBIEM se encuentra ubicado en el Antiguo Convento de Santo Domingo. Este es un edificio de una sola planta de estilo Neoclásico, el cual fue construido entre los años 1775 y 1803, por el Arquitecto Pedro Garci Aguirre y los planos originales de Francisco Carbonel. Según el Sistema de Información Cultural de Guatemala (s.f, párr.2), “el área que ocupa fue entregada por el gobierno de Martín de Mayorga a la orden dominica en 1776, originalmente, tenía una dimensión de 300 varas de norte a sur por 400 varas de oriente a poniente”.

Con respecto a las técnicas constructivas del Convento, se utilizaron calicanto, mampostería, cubiertas abovedadas y artesonado de madera con cubiertas de lámina y teja. Asimismo, emplearon materiales como piedra, ladrillo, cal, teja, lámina, entre otros. (Sistema de Información Cultural de Guatemala, s.f)

Figura 136

Vista No. 1 - Fachada actual del Ex Convento de Santo Domingo



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 137

Vista No. 2 - Fachada actual del Ex Convento de Santo Domingo



Nota: Elaboración propia (2021)

3.4.5.2 Distribución actual en el antiguo Convento de Santo Domingo. En la figura 138 se observa la planta arquitectónica de dicho Convento con la distribución actual utilizada por el Ministerio de Cultura y Deportes. Este complejo se divide en 6 categorías, generando así 43 diferentes áreas de edificación, ya que no contabiliza las áreas verdes y patios. Estas son:

- Servicios: cuenta con 7 áreas
- Legal: cuenta con 2 áreas
- Salones: cuenta con 4 áreas
- Administración: cuenta con 13 áreas
- Técnicos: cuenta con 15 áreas
- Financiero: cuenta con 2 áreas

Figura 138

Planta de distribución actual en el Antiguo Convento Santo Domingo



Nota: Ávila (2014)

3.5 Estudio de Mercado

3.5.1 Demanda

Actualmente, en el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, laboran 18 personas, las cuales son todas mayores de edad. Este grupo incluye jefatura, subjefatura, técnicos restauradores y secretaria. Cabe mencionar que únicamente un trabajador reside en San Miguel Petapa y los demás, en la Ciudad Capital. (M. L. Lemus, comunicación personal, 03 de octubre de 2021)

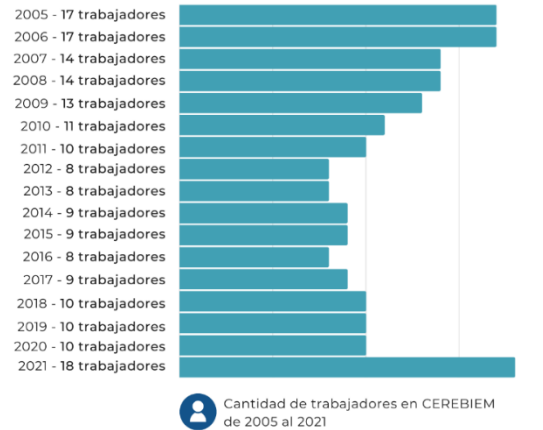
3.5.2 Demanda Potencial

En la figura 139 se muestra la cantidad de trabajadores que han laborado en CEREBIEM desde el 2005 hasta el 2021. Es posible notar que entre 2005 y 2013, el número de empleados iba disminuyendo desde 17 hasta 8. De 2014 al 2016 se mantuvo estable entre 8 y 9 personas. A partir del 2018 aumentó a 10 trabajadores y permaneció con la misma cantidad hasta el 2020. En el presente año, 2021, se contrataron 8 personas nuevas, por tanto, laboran 18 personas. Se puede observar que la cantidad de trabajadores ha variado notablemente con el paso de los años.

Según el Centro, el número ideal de trabajadores en los próximos 10 años oscila entre 20 y 25 personas, incluso hasta un máximo de 30, siempre y cuando se mantenga una buena distribución y circulación de todas las áreas. (A.R.González, comunicación personal, 21 de octubre de 2021). Esta cifra incluye a técnicos restauradores, secretaria, Jefatura, Subjefatura y agregando a un contador y un diseñador gráfico. (M.L. Lemus, comunicación personal, 03 de octubre de 2021). En la figura 140 se puede observar una gráfica que muestra el número de empleados actuales y la cantidad que se espera para el 2031.

Figura 139

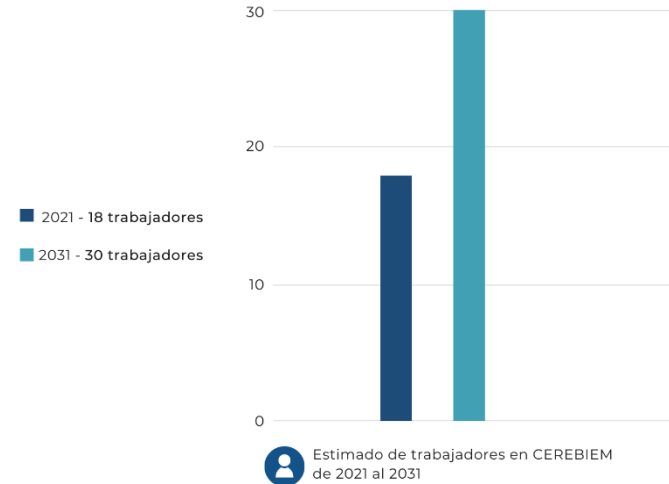
Cantidad de trabajadores en CEREBIEM de 2005 al 2021



Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 140

Estimado de trabajadores en CEREBIEM de 2021 al 2031



Nota: Elaboración propia (2021)

3.5.3 Cuadros de Demanda

En las siguientes tablas, de la 1 a la 4, se puede observar los diversos cuadros de demanda según los ambientes que necesita el Centro. Entre ellos, se requieren: talleres, recepción, área social y área exterior.

Tabla 1*Cuadro de demanda - Talleres*

Cuadro de demanda - Talleres	
¿Qué demandan?	Talleres de restauración de pintura, escultura, madera, cerámica y metales.
¿Quiénes lo demandan?	Los técnicos restauradores de arte.
¿Cuándo lo demandan?	No poseen una fecha exacta, pero se demanda en el menor tiempo posible.
¿Dónde lo demandan?	En el interior de las instalaciones de CEREBIEM ubicadas en Ex Convento de Santo Domingo, en la zona 1 de la Ciudad de Guatemala.
Características del componente	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de almacenaje para materiales, herramientas, archivos y registros. • Medidas de seguridad para los trabajadores y las obras de arte. • Iluminación adecuada para talleres de restauración. • Correcta distribución y circulación para cada taller • Mobiliario ergonómico. • Ventilación apropiada para cada ambiente. • Propuesta de materiales que respeten el Patrimonio. • Equipo y maquinarias necesarias para el trabajo. • Diseño interior que genere bienestar y motivación.

Nota: Elaboración propia (2021)

Tabla 3*Cuadro de demanda – Área social*

Cuadro de demanda - Área Social	
¿Qué demandan?	Un área para descanso, comida y ocio.
¿Quiénes lo demandan?	Todos los empleados, área administrativa y restauradores.
¿Cuándo lo demandan?	No poseen una fecha exacta, pero se demanda en el menor tiempo posible.
¿Dónde lo demandan?	En el interior de las instalaciones de CEREBIEM ubicadas en Ex Convento de Santo Domingo, en la zona 1 de la Ciudad de Guatemala.
Características del componente	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de descanso. • Área para comer. • Electrodomésticos. • Iluminación y ventilación de acuerdo a las necesidades. • Mobiliario ergonómico y adecuado para cada ambiente. • Materiales que respeten la infraestructura.

Nota: Elaboración propia (2021)

Tabla 2*Cuadro de demanda - Recepción*

Cuadro de demanda - Recepción	
¿Qué demandan?	Una recepción apropiada para trabajadores y visitantes.
¿Quiénes lo demandan?	Todos los empleados, especialmente la directora, secretaria y contador.
¿Cuándo lo demandan?	No poseen una fecha exacta, pero se demanda en el menor tiempo posible.
¿Dónde lo demandan?	En el interior de las instalaciones de CEREBIEM ubicadas en Ex Convento de Santo Domingo, en la zona 1 de la Ciudad de Guatemala.
Características del componente	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución y circulación adecuada. • Generar privacidad a los puestos de trabajo. • Sala de espera para atender a visitantes. • Mobiliario ergonómico para trabajar y para almacenaje. • Iluminación y ventilación apropiadas. • Acabados en pisos, muros y cielos que respeten la infraestructura patrimonial. • Diseño interior confortable y adecuado para los usuarios.

Nota: Elaboración propia (2021)

Tabla 4*Cuadro de demanda – Área exterior*

Cuadro de demanda - Área Exterior	
¿Qué demandan?	Que el patio-jardín exterior se adapte a sus necesidades.
¿Quiénes lo demandan?	Todos los empleados de CEREBIEM y cualquier otro usuario de las entidades alrededor del complejo.
¿Cuándo lo demandan?	No poseen una fecha exacta, pero se demanda en el menor tiempo posible.
¿Dónde lo demandan?	En el área exterior, al lado del taller de madera y cerámica, perteneciente a CEREBIEM, dentro del Ex Convento de Santo Domingo, en la zona 1 de la Ciudad de Guatemala.
Características del componente	<ul style="list-style-type: none"> • Área para sentarse. • Iluminación para exterior. • Reparación, mantenimiento y diseño que respete el patrimonio. • Vegetación apropiada a las condiciones climáticas.

Nota: Elaboración propia (2021)

3.5.4 Oferta

3.5.4.1 Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala – CNPAG.

- Tipo de oferta: El CNPAG es una entidad de carácter público, perteneciente al gobierno de Guatemala, cuya finalidad es la conservación y restauración de los bienes muebles e inmuebles de Antigua Guatemala, así como de las construcciones privadas y públicas que en la ciudad se realicen.
- Ubicación: La dirección es 2ª. Avenida Norte y 2ª. Calle Oriente, esquina Convento de Capuchinas, Antigua Guatemala, Sacatepéquez, 03001.
- Distancia: El Consejo se encuentra a 35.4km de CEREBIEM, si se opta por la carretera CA-9 hacia Antigua Guatemala.

Figura 141

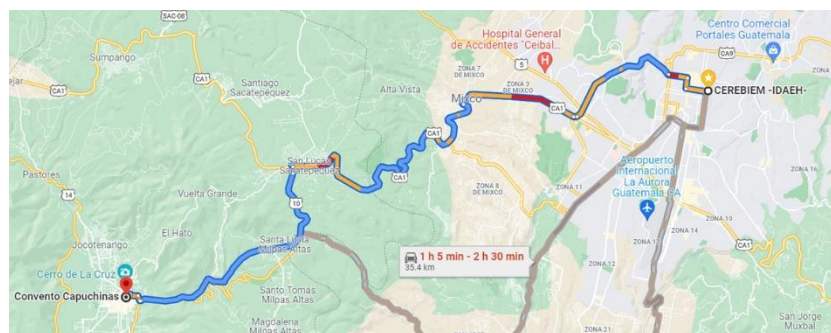
Logo actual del CNPAG



Nota: CNPAG (2021)

Figura 142

Distancia en km, desde CEREBIEM hacia CNPAG



Nota: Elaboración propia (2021)

- Historia: A través del Decreto 60-69, el Gobierno de Guatemala crea la Ley Protectora de la Ciudad de La Antigua Guatemala, la cual, da vida al Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala en 1969. A partir de ese año, hasta el actual 2021, han transcurrido 52 años de esfuerzo por cuidar, conservar, proteger y restaurar los bienes muebles e inmuebles, nacionales, municipales, o particulares de la Antigua Guatemala. (CNPAG, 2019)
- Misión: “Cuidado, Protección, Restauración y Conservación de los Bienes Muebles e Inmuebles Nacionales, Municipales o de Particulares, situados en La Antigua Guatemala y sus áreas circundantes” (CNPAG, 2019, párr.3)
- Visión: Propiciar acciones encaminadas a fomentar la educación y valorización del Patrimonio Cultural y Natural de La Antigua Guatemala y áreas circundantes. Consolidar a la Institución al servicio de la Conservación y Gestión del Patrimonio Cultural de la Ciudad de La Antigua Guatemala, involucrando en este proceso a la población para lograr así la valorización del Patrimonio. (CNPAG, 2019, párr.4)
- Cualidades: El CNPAG es una entidad que ofrece diversos servicios tales como construcción; registro de la propiedad arqueológica, histórica y artística; planificación, diseño y dibujo. Asimismo, posee unidades de investigación, departamentos de restauración de bienes muebles e inmuebles. También posee una biblioteca y ofrece libre acceso a la información pública.
- Infraestructura: El CNPAG se ubica en el interior del Ex Convento de Capuchinas, el cual estuvo a cargo del arquitecto Diego de Porres. Su construcción inició en 1731 y se inauguró en 1736. (CNPAG, 2019). Este convento fue diseñado con una base estructural circular, a la cual se le llama Torre del Retiro. La finalidad principal de la forma, fue que toda la parte interior pudiera observarse desde un punto central. (Rodríguez, 2020)

- Según Mulet y Díaz (1994), algunos de los materiales empleados en su construcción fueron: piedra extraída de canteras del valle, ladrillos para nivelar, madera para artesonados, vigas de madera para sostener entresijos, mortero, muros estucados con cal y arena, hierro para rejas y balcones, entre otros.
- Cabe mencionar que el Consejo ocupa gran parte del Convento, y el departamento de Conservación y Restauración de Bienes Muebles del CNPAG se encuentra en el segundo nivel, puesto que el primero es utilizado para el Museo Capuchinas. En dicho departamento, cuentan con cuatro áreas principales: taller de escultura y pintura, bodega de insumos y materiales, área de máquinas y lavado, y por último un patio exterior. Actualmente, laboran 4 técnicos restauradores y jefatura.
- Impacto ambiental: Debido a que su construcción se remonta a la época colonial, en el siglo XVIII, no se tomaron en cuenta principios de sostenibilidad para la construcción del convento, ya que, en ese entonces, no había una problemática ambiental.

3.5.4.2 Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte – CREA.

- Tipo de oferta: CREA es una institución no lucrativa con proyección social dirigida al patrimonio cultural contenido en las iglesias y hermandades religiosas de Guatemala. Asimismo, atiende solicitudes de patrimonio de colecciones privadas. Se especializa en la restauración del patrimonio cultural mueble. (CREA, s.f)
- Ubicación: Campus Médico San José Km 28.5 carretera a Bárcenas, Santa Lucía Milpas Altas, Guatemala.
- Distancia: El Centro se encuentra a 22.6 km de CEREBIEM, si se opta por la carretera CA-9 hacia Antigua Guatemala. Se visualiza en la figura 140.

Figura 143

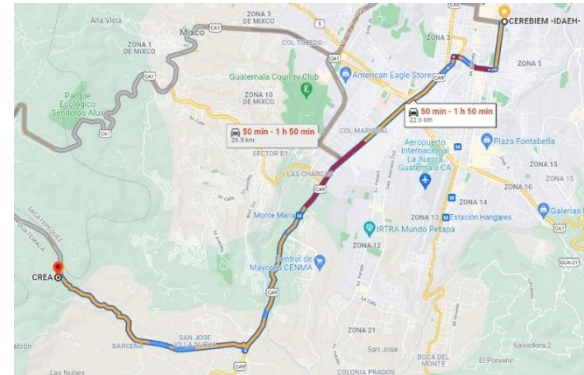
Logo actual de CREA



Nota: CREA (2021)

Figura 144

Distancia en km, desde CEREBIEM hacia CREA



Nota: Elaboración propia (2021)

- Historia: El Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte, CREA, fue creada por la Fundación Rozas Botrán. Este Centro nace a partir de la necesidad de conservar y restaurar el Patrimonio Cultural privado y público de Guatemala. (CREA, s.f). A partir del 2012, se ha posicionado internacionalmente como uno de los centros de restauración más avanzados de la región. (Gaytán, 2019)
- Cualidades: CREA ofrece desarrollo de protocolos de investigación, así como la aplicación de nuevas tecnologías para el análisis de materiales y procedimientos de oficio de la restauración. Se enfocan en el estudio y análisis científico, trabajando en laboratorios de pintura de caballete, escultura policromada, papel, textil y cerámica, apoyados por el laboratorio físico- químico. Por otro lado, han impartido talleres sobre diversos temas y realizado capacitaciones sobre conservación preventiva a comunidades religiosas e instituciones privadas. (CREA, s.f)

Actualmente, laboran doce trabajadores, de los cuales nueve son técnicos restauradores y tres del área administrativa.

- Infraestructura: La fachada del Centro pertenece a un estilo moderno y a la vez, industrial, puesto que utilizan materiales contemporáneos como hormigón, concreto y vidrio. Con respecto a los ambientes interiores, cuentan con recepción, servicios sanitarios y cuatro laboratorios, los cuales son de: escultura, pintura, papel y científico.

3.5.5 FODA

Figura 145

FODA del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles



Nota: Elaboración propia (2021)

4. Metodología

4.1 Tipos de investigación

Para la realización de este proyecto, se han aplicado diversos tipos de investigación con el fin de obtener la información necesaria para poder desarrollar una propuesta de diseño que brinde soluciones a la problemática existente en la institución CEREBIEM. A continuación, se detallará de qué manera se utiliza cada tipo de investigación en este trabajo.

4.1.1 Descriptiva

Se puede observar que el Planteamiento del Problema pertenece a esta categoría, debido a que describe la situación actual de la institución y sus diversos problemas, los cuales se detallan a través del Diagrama de Ishikawa. Asimismo, se emplea en los antecedentes para dar a conocer la historia y evolución del Centro. De igual manera, se aplicó la investigación descriptiva en el material de referencia para comprender diversos conceptos relacionados a los bienes muebles, al patrimonio cultural, a la conservación y restauración, y a las condiciones necesarias con las que debe contar un centro de restauración.

Por otro lado, este tipo de investigación se utiliza para detallar aspectos legales mencionados en el marco legal e Institucional, los cuales son necesarios conocer para poder generar una propuesta que respete todas las normativas. Adicionalmente, se aplica en la caracterización del área para describir la ubicación del Centro, su entorno, su infraestructura y los aspectos físico-naturales que influyen sobre el mismo. Por último, en el capítulo 10, se añade un glosario de términos que permite a los lectores comprender muchos conceptos mencionados a lo largo de la investigación.

4.1.2 Exploratoria

Esta metodología también se emplea en los Antecedentes de la Institución, debido a que se investiga sobre su pasado y se explican las razones por las que surge la necesidad de crear este Centro. De igual forma, se utiliza en los Conceptos Fundamentales del Material de Referencia, para profundizar en el funcionamiento de los diversos talleres de restauración y de los laboratorios. Además, se determinan los aspectos de iluminación, color y mobiliario adecuados para dichos ambientes. Con respecto a los Casos Análogos, se aplica la investigación exploratoria, ya que se dan a conocer las características ambientales, funcionales y formales de distintos proyectos a nivel nacional e internacional. Estos dan una pauta de los parámetros de diseño requeridos en diferentes ambientes relacionados a talleres, escuelas, laboratorios o centros de conservación y restauración de arte.

También se utiliza en el Diagnóstico Situacional debido a que se hace un acercamiento a los problemas existentes en la institución y se explica el estado de cada uno de ellos. Además, el Estudio de Mercado se apoya de este tipo de investigación, para determinar la oferta y la demanda del Centro, así como para definir el FODA, es decir, las fortalezas, oportunidades, debilidades y oportunidades de CEREBIEM. Finalmente, se emplea en las Alternativas de Solución, para proponer distintas formas de respuesta a dicha problemática del Centro.

4.1.3 Explicativa

La investigación explicativa se ve reflejada en la Justificación del proyecto, puesto que aclara el propósito de este trabajo y su importancia para fomentar la revalorización del patrimonio cultural, contribuir al bienestar humano y al beneficio de la población guatemalteca. Asimismo, se utiliza para explicar los objetivos de este proyecto determinando las metas que se desean cumplir y la

manera de alcanzarlas. También se emplea para comparar los proyectos presentados en los Casos Análogos con CEREBIEM y analizar los aspectos positivos que puedan tomarse de referencia para esta institución.

Por otra parte, esta metodología se aplica en el Diagnóstico Situacional para argumentar cómo los problemas de las instalaciones del Centro pueden afectar o ser un obstáculo para llevar a cabo las diferentes actividades. Adicionalmente, se utiliza para explicar la Viabilidad del Proyecto en los aspectos técnicos, económicos y ambientales.

4.1.4 Cualitativa

Para poder recopilar la información necesaria y conocer las opiniones de los restauradores y de la directora del CEREBIEM acerca del estado actual de las instalaciones del Centro, se utiliza la investigación cualitativa a través de entrevistas. En estas, se logra profundizar en el tema del manejo y registro de información de las piezas, así como el promedio de la cantidad de obras restauradas cada año. También se amplía sobre aspectos de iluminación, mobiliario, acabados y el mantenimiento de las instalaciones. Además, es posible conocer las experiencias de los entrevistados, las cuales son de gran beneficio para este proyecto.

4.1.5 Cuantitativa

Este tipo de investigación se ve reflejada en el análisis de Aspectos Humanos, ya que se obtienen datos numéricos por medio de gráficos que muestran el porcentaje de la población total por sexo y edad en el municipio de Guatemala, así como el nivel educativo, y actividades económicas de dicho grupo. Asimismo, se conocen la cantidad de personas y entidades beneficiadas por la labor del Centro. Además, se emplea para elaborar las encuestas dirigidas a los trabajadores de CEREBIEM y de CREA. Estas

permiten conocer las opiniones de los trabajadores de ambas instituciones con respecto a los ambientes interiores de cada una. Finalmente, se utiliza para la Discusión de Resultados, en la cual se presenta la información recopilada a través de la tabulación de las encuestas.

4.1.6 Teórica

Es posible observar que, a lo largo de este trabajo, se aplica el método teórico de investigación, especialmente en los capítulos de Planteamiento del Problema, Material de Referencia, Diagnóstico Situacional y Metodología. En ellos, se describe acerca de la institución, su historia, la problemática, los aspectos que le rodean, herramientas de investigación y diversas temáticas que son de gran importancia para este trabajo. Además, se realizan diferentes análisis y estudios para recabar la información necesaria y aplicarla a la propuesta de diseño.

4.1.7 Aplicada

Después de obtener la información que se ha mencionado anteriormente, los conocimientos adquiridos se aplican en las Alternativas de Solución para generar distintas posibilidades de resolver los problemas de la institución. Además, los datos recopilados permitirán plantear que el diseño sea un proyecto sostenible y viable. Por último, la investigación aplicada se emplea para desarrollar una propuesta de diseño que responda a las necesidades que CEREBIEM presenta y que, a la vez, sea de beneficio para la población guatemalteca.


4.2 Instrumentos a utilizar

4.2.1 Encuestas

4.2.1.1. Encuesta a trabajadores de CEREBIEM.

Figura 146

Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 1



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márkela con una "X".

- Indique su género.
 - Femenino
 - Masculino
- ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			
Área común (refacción)			
Taller de escultura			
Taller de pintura			
Taller de madera			
- Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			
Área común (refacción)			
Taller de escultura			
Taller de pintura			
Taller de madera			

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 147

Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 2

- ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			
Área común (refacción)			
Taller de escultura			
Taller de pintura			
Taller de madera			
- ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.
 - Muy importante
 - Algo importante
 - Poco importante
 - Nada importante
- ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.
 - Sí
 - No

¿Por qué? _____

- ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción				
Área común (refacción)				
Taller de escultura				
Taller de pintura				
Taller de madera				

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 148

Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 3

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y refacción? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otros: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: _____

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 149

Encuesta a trabajadores de CEREBIEM – Hoja 4

12. ¿Piensa que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?


¡Muchas gracias por su colaboración!

Nota: Elaboración propia (2021)

4.2.1.2. Encuesta a trabajadores del Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte (CREA).

Figura 150

Encuesta a trabajadores de CREA– Hoja 1



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los **ambientes interiores del Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte (CREA)**. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márquela con una "X".

- Indique su género.
 - Femenino
 - Masculino
- ¿Cómo observa el estado actual del piso en ambientes de CREA?
 - Buen estado
 - Regular
 - Mal estado
- Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos de CREA.
 - Buen estado
 - Regular
 - Mal estado
- ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en CREA?
 - Buen estado
 - Regular
 - Mal estado

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 151

Encuesta a trabajadores de CREA – Hoja 2

- ¿Considera que los talleres de restauración de CREA cuentan con muebles en buen estado?
 - Todos están en buen estado
 - Algunos están en buen estado
 - Ninguno está en buen estado
- ¿Cuál es su opinión con respecto a la **iluminación artificial** en CREA?
 - Muy buena
 - Regular
 - Mala
- ¿Las instalaciones de CREA cuentan con un área verde? Si su respuesta es "no", indique si lo considera innecesario o si le gustaría contar con este espacio para esparcimiento.
 - Sí
 - No, pero lo considero innecesario
 - No, pero sí me gustaría
- Por favor indique si el equipo, personal y materiales son suficientes para el buen funcionamiento del Centro.

	Sí es suficiente	No es suficiente
Equipo para las restauraciones y laboratorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personal (restauradores y administrativos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales para las restauraciones y laboratorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- En promedio, ¿cuántas piezas son restauradas anualmente por CREA? Marque una de las siguientes opciones.

a) De 10 a 15 <input type="checkbox"/>	e) De 30 a 35 <input type="checkbox"/>
b) De 15 a 20 <input type="checkbox"/>	f) De 35 a 40 <input type="checkbox"/>
c) De 20 a 25 <input type="checkbox"/>	g) De 40 a 45 <input type="checkbox"/>
d) De 25 a 30 <input type="checkbox"/>	h) 50 o más <input type="checkbox"/>

¡Muchas gracias por su colaboración!


Nota: Elaboración propia (2022)

4.2.2 Entrevistas

4.2.2.1 Entrevista a jefe CEREBIEM.

Figura 152

Entrevista a Jefe Cerebiem – Hoja 1



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo esta entrevista con el propósito de conocer las opiniones que tiene acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: _____

Profesión: _____

Puesto: _____

Lugar: _____

Fecha: _____

1. ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?

2. ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?

3. ¿Por qué considera que es importante valorar y respetar el Patrimonio Cultural?

4. ¿Qué papel desempeña la labor que realiza esta institución con respecto al beneficio de la población guatemalteca?

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 153

Entrevista a Jefe Cerebiem – Hoja 2

5. ¿Qué opina del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de los ambientes interiores de la institución? (recepción, talleres, etc.)

6. ¿Podría contarme cómo es el mantenimiento que reciben las instalaciones de CEREBIEM y con qué frecuencia lo realizan?

7. ¿Cuántas piezas calcula que son restauradas por CEREBIEM cada año? ¿De qué depende la cantidad?

8. Con respecto al mobiliario de la recepción y de los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?

9. ¿Piensa que la iluminación artificial en los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan? ¿Cómo observa la iluminación en la recepción?

10. ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?

11. ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza? ¿Tienen la tecnología necesaria para digitalizar la información?

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 154

Entrevista a Jefe Cerebiem – Hoja 3

12. ¿Qué tipo de documentos suelen almacenar en el área de recepción? ¿Estos deberían estar clasificados por separado, según el tipo de información que contienen?

13. Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?

14. ¿Cuentan con el personal suficiente para llevar a cabo todas las labores administrativas y de restauración, o considera que hacen falta trabajadores?

15. ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?

16. ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

¡Muchas gracias por su colaboración!

Nota: Elaboración propia (2021)

4.2.2 Entrevista a restauradores CEREBIEM.

Figura 155

Entrevista a Restauradores Cerebiem – Hoja 1



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo esta entrevista con el propósito de conocer las opiniones que tiene acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: _____

Profesión: _____

Puesto: _____

Lugar: _____

Fecha: _____

1. ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?

2. ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?

3. ¿Cuál es su opinión del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de la institución? ¿Cree que han recibido la atención necesaria?

4. Con respecto al mobiliario de todos los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 156

Entrevista a Restauradores Cerebiem – Hoja 2

5. ¿Piensa que la iluminación artificial en todos los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan?

6. ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?

7. ¿Cómo se sentiría si pudiera descansar y refaccionar en un área social confortable y mejor equipada?

8. ¿Qué opina sobre readecuar el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, para generar un espacio de descanso e interacción con la naturaleza?

9. Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?

10. ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza?

11. ¿Al restaurar las piezas, lo realizan de forma individual, en parejas o en equipo?

Nota: Elaboración propia (2021)

Figura 157

Entrevista a Restauradores Cerebiem – Hoja 3

12. ¿Interviene usted en todas las categorías de restauración (pintura, escultura, cerámica etc.), o se especializa en alguna de ellas?

13. ¿Me podría contar una experiencia que haya tenido restaurando una pieza o entregando una obra terminada?

14. ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?

15. ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

¡Muchas gracias por su colaboración!

Nota: Elaboración propia (2021)

4.3 Discusión de resultados

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de las 18 encuestas dirigidas al Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles – CEREBIEM y las 8 dirigidas al Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte - CREA. Se encuestaron a los trabajadores de instituciones distintas, con el fin de obtener más información y enriquecer el trabajo de investigación.

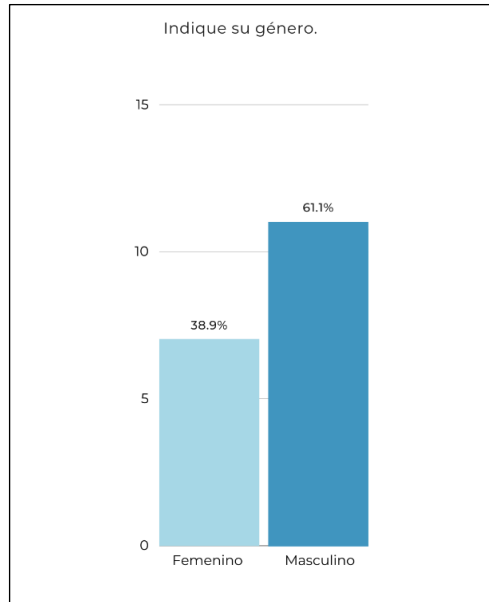
4.3.1 Resultados de las encuestas

4.3.1.1 Resultados de las encuestas en CEREBIEM.

- **Análisis:** En la figura 158 es posible observar que la mayoría de los encuestados pertenecen al género masculino y representan el 61.1% de los trabajadores. Mientras que, el 38.9% corresponde al género femenino. En conclusión, en CEREBIEM laboran 7 mujeres y 11 hombres. Esta cifra incluye la cantidad de restauradores y de personal administrativo.

Figura 158

Indique su género



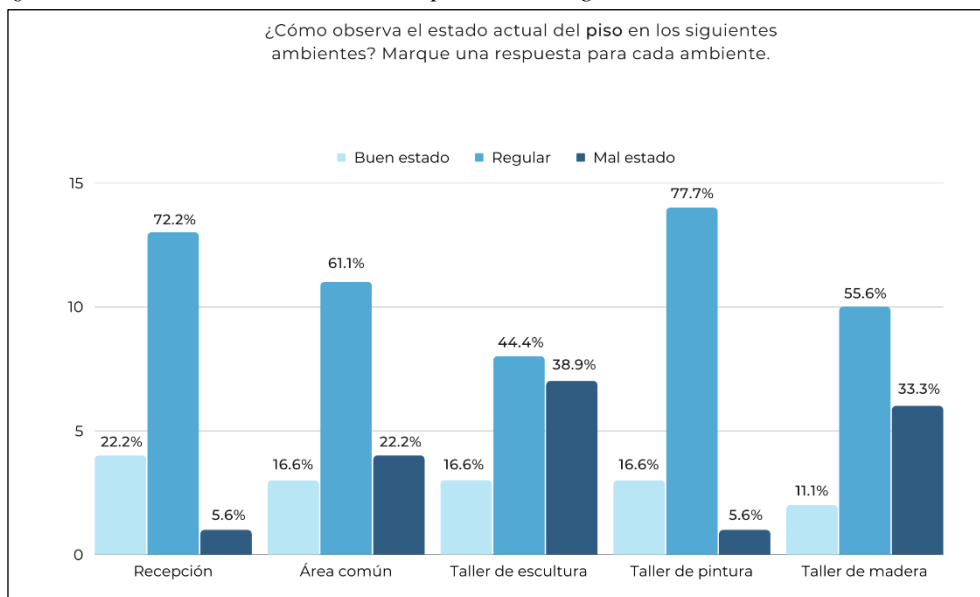
Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con respecto al estado actual del piso de la recepción, el 72.2% indicó que se encuentra en estado regular, mientras que el 22.2% considera que está en buen estado y únicamente el 5.6% opina que lo observa en malas condiciones. Luego, en el área común, la mayoría, con el 61.1%, votó por su estado regular, el 22.2% considera que se encuentra mal y el 16.6% indica que sí está en buen estado. Por otro lado, se observa que el taller con mayor problemática en los pisos es el de escultura con el 38.9% de los votos, en comparación con el de madera con un 33.3% y el de pintura con el 5.6%. Sin embargo, la mayoría de los encuestados opina que el estado de los pisos en los tres talleres es regular. Esto se ve reflejado con el 77.7% de los votos en el taller de pintura, con el 55.6% en el de madera y finalmente, con el 44.4% en el de escultura.

En conclusión, todas las áreas deben ser mejoradas, pero las más afectadas y que más demandan atención, son los talleres de escultura y madera.

Figura 159

¿Cómo observa el estado actual de los pisos en los siguientes ambientes?



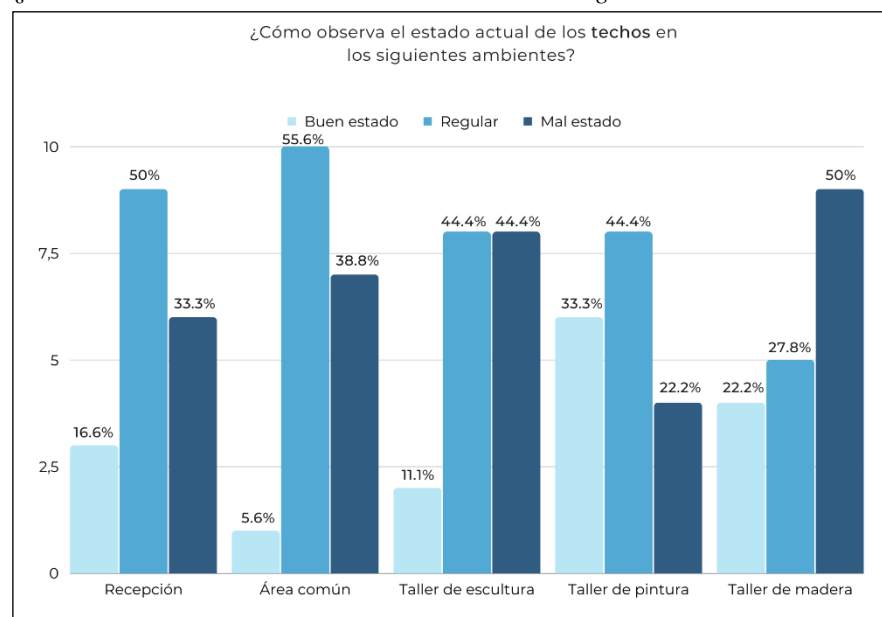
Nota: Elaboración propia (2022)

- Análisis:** En la siguiente gráfica, es posible evidenciar el estado actual de los techos en diversos ambientes. Para comenzar, el 50% considera que el estado de la recepción es regular, mientras que el 33.3%, opina que se encuentra en mal estado y únicamente el 16.6% restante, no observa problemas. Asimismo, se muestra que más de la mitad de los encuestados, es decir un 55.6% indica que el área común tiene un estado regular, pero el 38.8% lo considera en malas condiciones y solo

una minoría del 5.6%, que representa 1 voto, piensa que está en buen estado. En relación con los talleres, se puede ver que el 44.4%, que corresponde a 8 votos, opina que el estado de los techos del taller de escultura y pintura es regular. De igual forma, se puede priorizar la atención para cada taller, según la cantidad de votos que cada uno obtuvo con respecto a su mal estado. De primero, el taller de madera con el 50%, luego el taller de escultura con el 44.4% y, por último, el taller de pintura con el 22.2%. Finalmente, cabe mencionar que todos los talleres de restauración requieren mejoras en los acabados de los cielos, de manera que puedan trabajar más cómoda- y eficientemente.

Figura 160

¿Cómo observa el estado actual de los techos en los siguientes ambientes?

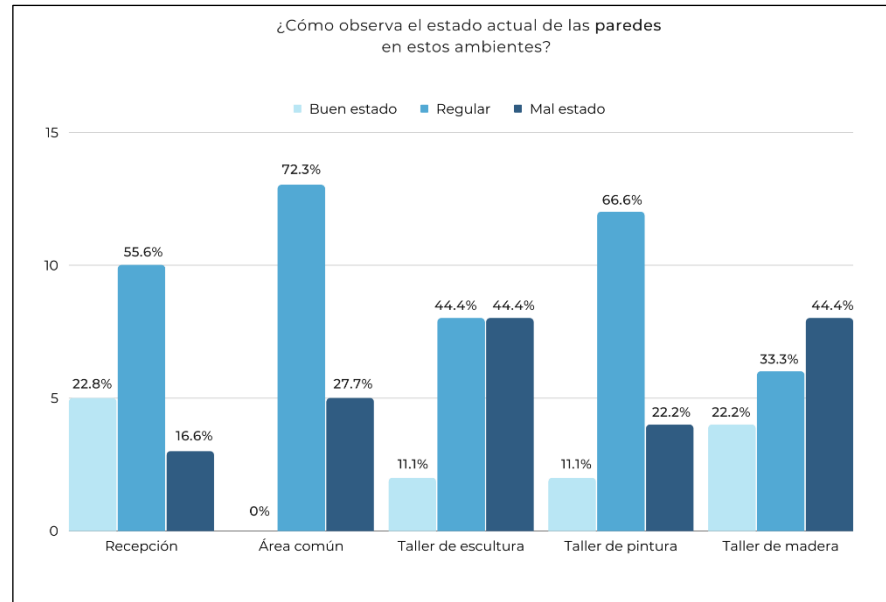


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En la figura 161, se analiza el estado actual de las paredes en diversos ambientes del Centro. El 55.6% indicó un estado regular en la recepción, mientras que el 22.8% opina que está en buen estado y el 16.6% considera lo contrario. En el área común, el 72.3%, correspondiente a 13 respuestas, piensa que se encuentra en estado regular, mientras que el 27.7% califica las paredes en mal estado y ninguno de los encuestados cree que está en buen estado. En cuanto a los talleres, la gráfica indica que el 44.4% considera un estado regular en las paredes del taller de escultura, mientras que el otro 44.4% las considera en mal estado. Únicamente un 11.1% indica su buen estado. En el taller de pintura, el 66.6%, opina que su estado es regular, pero el 22.2% lo califica como malo. Para finalizar, la mayoría de los encuestados con el 44.4%, cree que el taller de madera se encuentra en mal estado, y el 33.3% piensa que es regular. Debido a los resultados, se puede decir que los ambientes con el porcentaje más alto con respecto al mal estado son los talleres de escultura y madera. Por tanto, es necesario prestar especial atención a las paredes de estas áreas, tomando en cuenta que el edificio es Patrimonio Cultural.

Figura 161

¿Cómo observa el estado actual de las paredes en estos ambientes?

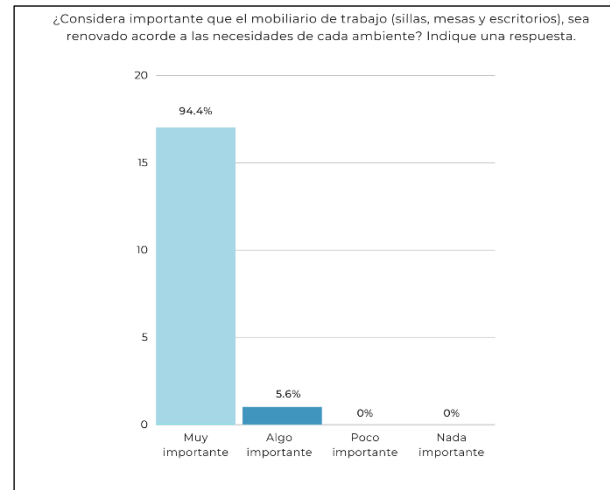


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Se consulta sobre la importancia de renovar el mobiliario de cada ambiente según sus necesidades. A esto, la mayoría respondió que lo considera “muy importante”. Este grupo representa el 94.4%, es decir 17 de las 18 personas. Únicamente el 5.6% indicó que lo considera “algo importante”. Por tanto, ambas respuestas se toman como positivas y de relevancia para la propuesta de diseño. Es por ello que, al renovar los muebles, mejorarán las condiciones de trabajo y, por consiguiente, el personal se sentirá cómodo para realizar las actividades diarias.

Figura 162

¿Considera importante que el mobiliario de trabajo sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente?

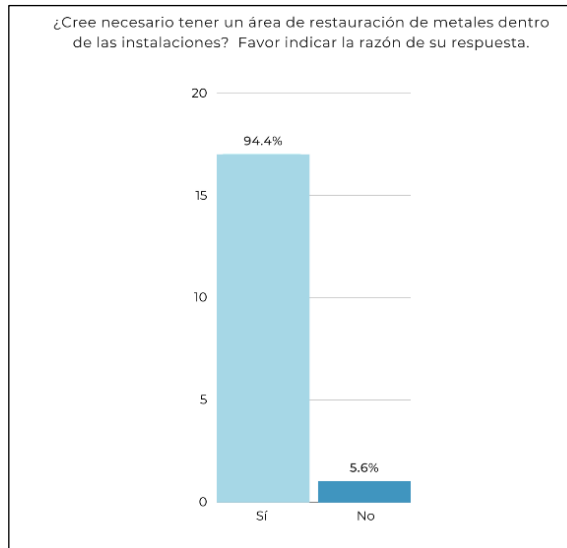


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con respecto a la necesidad de añadir un área de restauración de metales, 17 de los 18 encuestados, indicaron que sí lo es, lo cual equivale al 94.4%. Mientras que una sola persona, correspondiente al 5.6% opina que no es necesario. En esta pregunta, se les solicitó que indicaran la razón de su respuesta y 15 de los trabajadores respondieron sus opiniones. Algunos de ellos, comentaron que existe mucho patrimonio mueble en metal y no puede atenderse debido a la falta de equipo, personal y materiales. Otros, opinan que gran cantidad de las obras escultóricas cuentan con piezas de orfebrería y que desearían contar con un área para su tratamiento. Asimismo, algunas personas comentan que, al tener un área destinada para el trabajo en metal, se puede llevar un mejor control y conservación de todo este patrimonio.

Figura 163

¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones?



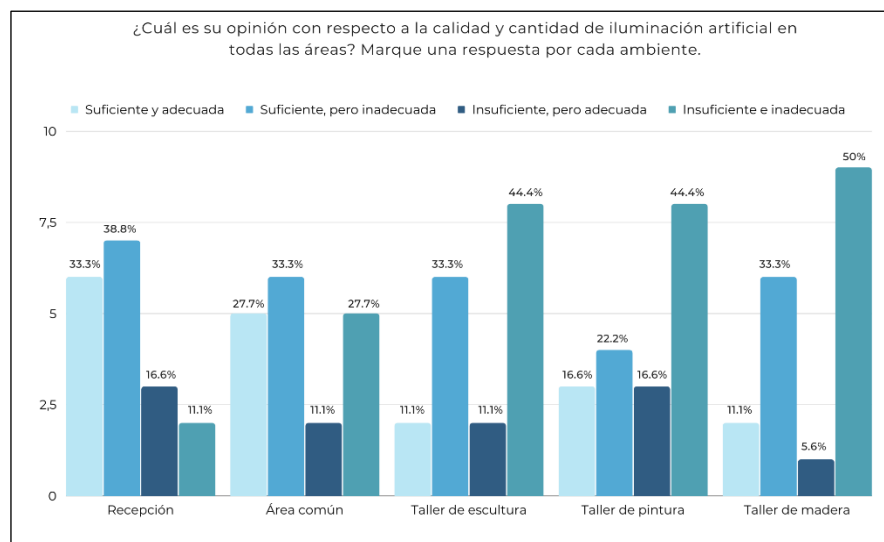
Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** La figura 164, muestra los resultados obtenidos acerca de la opinión de los encuestados sobre la calidad y cantidad de iluminación artificial en los ambientes del Centro. Para comenzar, el 38.8% considera que la iluminación en la recepción es suficiente, pero no es la adecuada, mientras que el 33.3% no observa ningún problema. El 16.6% indica que, en esta área, la iluminación es adecuada, pero insuficiente y el 11.1% la observa en malas condiciones, es decir, insuficiente e inadecuada. Por otro lado, en el área común, el 33.3% considera que es suficiente, pero inadecuada, mientras un 27.7% opina que no hay problema y el otro 27.7% cree que es insuficiente e inadecuada. Por último, es posible observar que la calidad lumínica en los tres talleres de restauración se considera insuficiente e inadecuada por la mayoría de las personas.

Esto se ve reflejado en los talleres de escultura y pintura con un 44.4% cada uno y en el de madera con el 50%. En conclusión, todas las áreas cuentan con deficiencias en el tema de iluminación, especialmente en los talleres. Es de suma importancia atender esta problemática, ya que en estos espacios se llevan a cabo todas las restauraciones. Por lo tanto, se requiere de una iluminación adecuada y suficiente, es decir, con la correcta calidad y cantidad de luz en cada área. De esta manera, se podrán trabajar detalles específicos de las obras, sin que los restauradores fuercen su vista.

Figura 164

¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas?

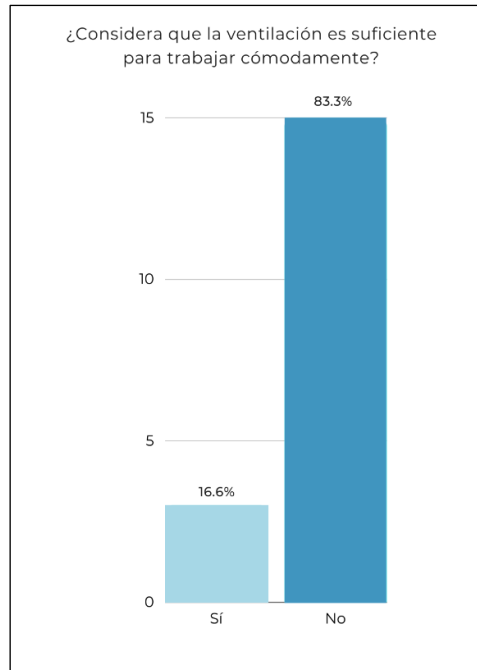


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** A continuación, se analiza cuántas personas opinan que la ventilación es suficiente en los ambientes y aquellos que creen lo contrario. En este caso, la mayoría con el 83.3%, consideran que no lo es y solo el 16.6%, que equivale a 3 votos, no perciben un problema. Uno de los encuestados, añadió un comentario indicando que era necesario instalar una campana de extracción de olores debido a que suelen utilizar solventes muy fuertes, lo cual es dañino para su salud. Es evidente que la falta de un sistema ventilación y extracción de olores, perjudica al desempeño de todos los trabajadores. Por lo tanto, este tema es uno de los principales aspectos a resolver en la propuesta de diseño.

Figura 165

¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

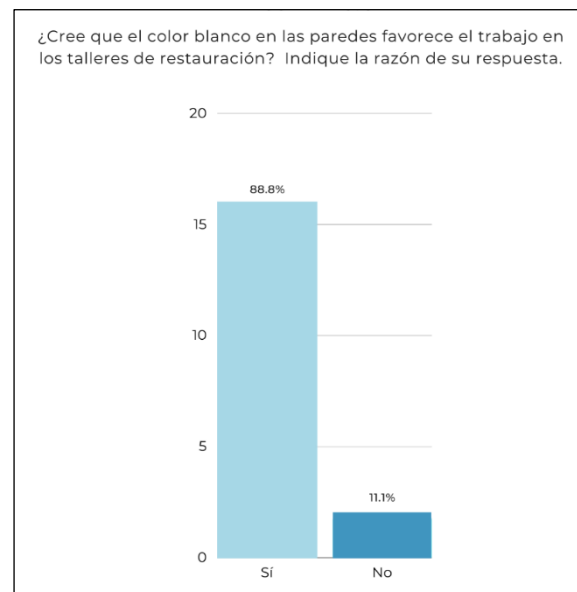


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Se solicitó la opinión de los trabajadores acerca del color blanco en las paredes, para conocer si esta tonalidad favorece el trabajo en los talleres de restauración. A dicha pregunta, el 88.8% respondió que sí, mientras que el 11.1%, correspondiente a 2 votos, indican que no. Algunos encuestados, comentaron que el color blanco ayuda a captar más la luz y por consecuencia, ayuda en las tareas diarias. Otros, opinan que favorece la luminosidad y no interfiere con la percepción de los colores de las piezas que se están trabajando. Además, comentan que las paredes blancas permiten que la luz rebote en ellas y se cree un ambiente que no cansa la vista. Por lo tanto, es recomendable que en las áreas de restauración se aplique una pintura de tonalidad blanca o de un color claro, de manera que los trabajadores puedan realizar mejor sus actividades.

Figura 166

¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración?



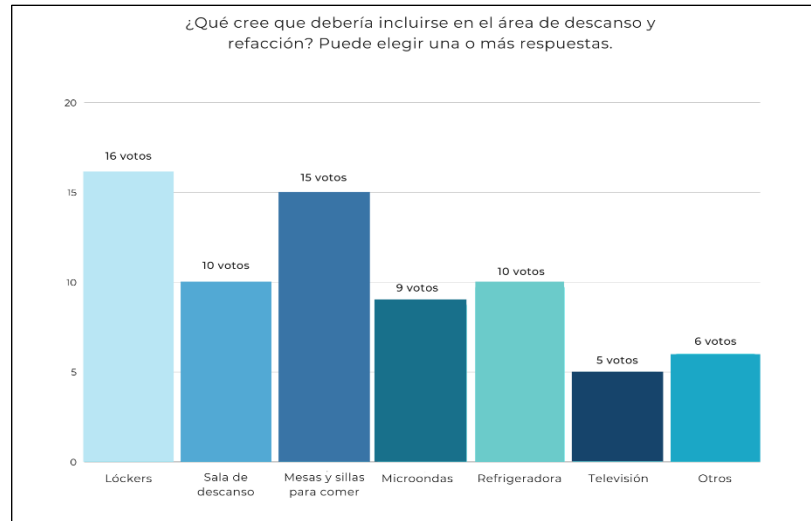
Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** La siguiente gráfica muestra los elementos que los encuestados consideran que deberían incluirse en el área de descanso. Se puede observar que 16 personas votaron por lockers o casilleros para almacenar sus pertenencias. Luego, se obtuvieron 15 respuestas para añadir mesas y sillas para comer. Asimismo, se registraron 10 votos en las opciones de sala de descanso y refrigeradora. Además, 9 votos, es decir, la mitad de la población de trabajadores optó por un microondas. Finalmente, se observan solo 5 votos de aquellos que desean una televisión.

Por otro lado, se decidió añadir una última opción para que indicaran otros elementos que desearían agregar a la propuesta. Entre estos 6 votos, comentaron que les gustaría lavaplatos, dispensador de agua pura, un área de cafetería, una mejor ventilación, área para cargar dispositivos electrónicos y también una celosía o elemento que separe visualmente el ambiente, ya que este espacio también es lugar de paso. En conclusión, el área de descanso y refacción debe equiparse y distribuirse adecuadamente, para que todos puedan hacer uso del espacio cómodamente. De esta forma, se fomentará el bienestar físico y mental de los trabajadores.

Figura 167

¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y refacción?



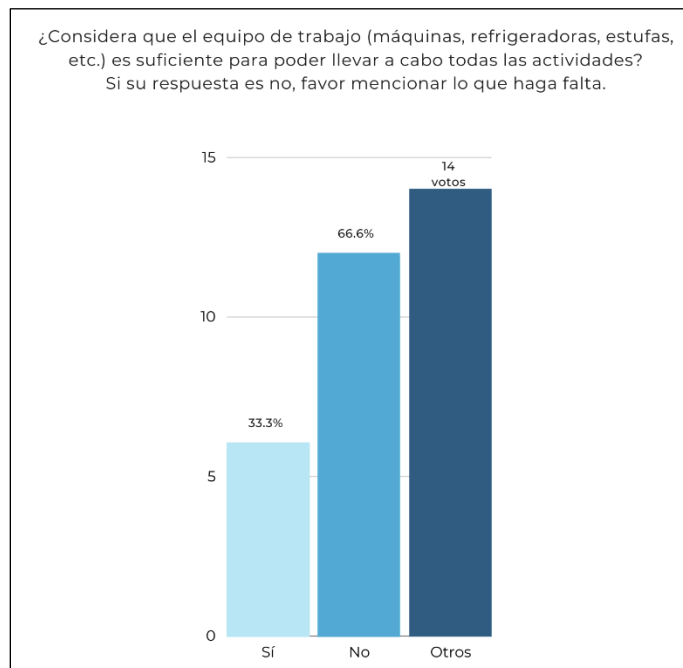
Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con respecto al equipo de trabajo, se solicitó a los trabajadores que indicaran si este es suficiente o no para llevar a cabo todas las actividades. En la figura 168 se visualizan tres columnas de respuesta. En la primera, que corresponde a la respuesta “sí”, se recopilaron 6 votos, que equivalen al 33.3%. Mientras, la segunda columna representa al 66.6%, quienes indican que no es suficiente. Es posible notar que la mayoría opina que el equipo es insuficiente y 14 de las 18 personas, añadieron qué elementos necesitan. Algunos de ellos, indicaron que requieren equipo especializado de laboratorio, lentes de aumento, microscopios, visor de radiografías, sala oscura para exámenes de luces y cámaras fotográficas. Otros, opinan que necesitan equipo industrial y científico para desempeñar un mejor trabajo. Asimismo, comentan que desean una mejor conexión eléctrica, ya que algunas máquinas necesitan voltaje de 220V y hasta el momento, no les es posible utilizarlas.

Además, algunos solicitan lámparas, mesas de altura regulable, mesas de rodos para trasladar utensilios, lavamanos, tomacorrientes, entre otros elementos. Para concluir, se puede notar que el Centro carece de mucho equipo y maquinaria indispensable para llevar a cabo las tareas de restauración, así como las administrativas. Es por ello que, todos los ambientes se deben adecuar a las actividades respectivas de cada día.

Figura 168

¿Considera que el equipo de trabajo es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades?

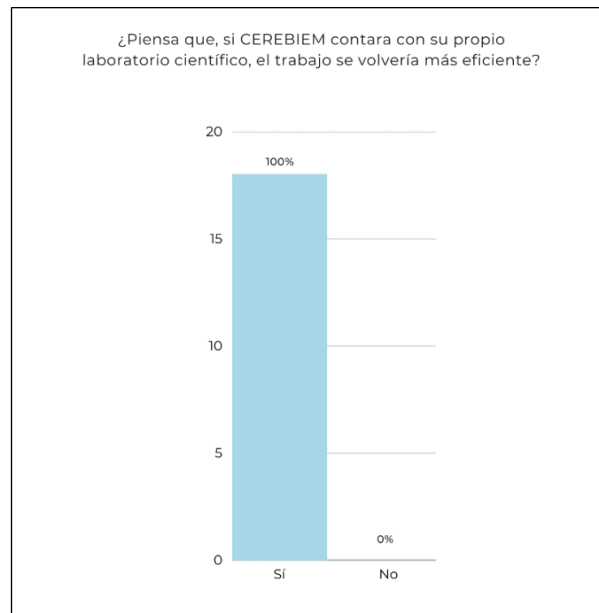


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con esta pregunta, se pretende saber si los trabajadores del Centro creen que al tener un laboratorio propio, el trabajo sería más eficiente. A dicha pregunta, el 100% respondió afirmativamente. Por lo tanto, es evidente que uno de los aspectos más importantes en la propuesta de diseño, es la inclusión de un laboratorio científico. De esta manera, se podrán realizar muchos análisis, exámenes y pruebas que las piezas necesitan antes de ser intervenidas. Además, favorecerá a que las obras no tengan que ser trasladadas a laboratorios externos y exponerla a daños o accidentes.

Figura 169

¿Piensa que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

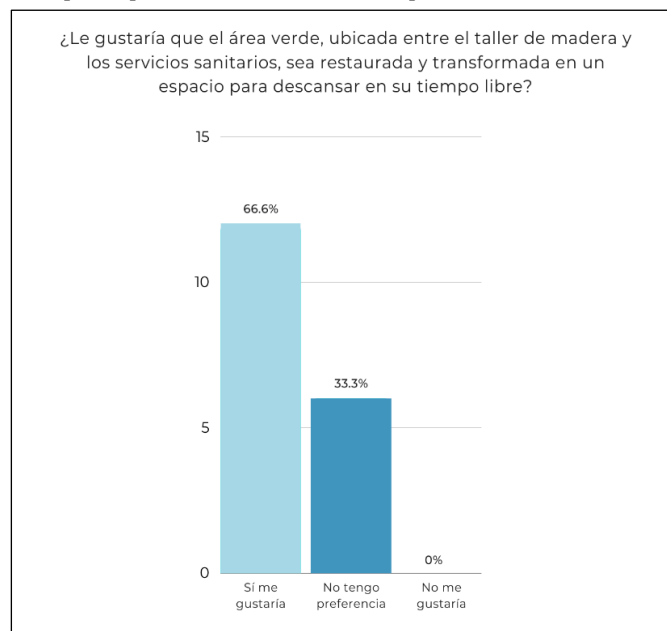


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En la figura 170, se muestran los resultados recopilados acerca de la restauración y transformación del área verde. Se observa que el 66.6%, que corresponde a la mayoría de la población encuestada, opina que sí le gustaría esta área para descansar en su tiempo libre. Mientras, el 33.3% indica que no tiene preferencia. En CEREBIEM, los trabajadores cuentan con tiempo disponible para ocio y recreación. Es por ello que, al brindarles un área verde apropiada, se fomentaría la conexión con la naturaleza y el bienestar humano.

Figura 170

¿Le gustaría que el área verde sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

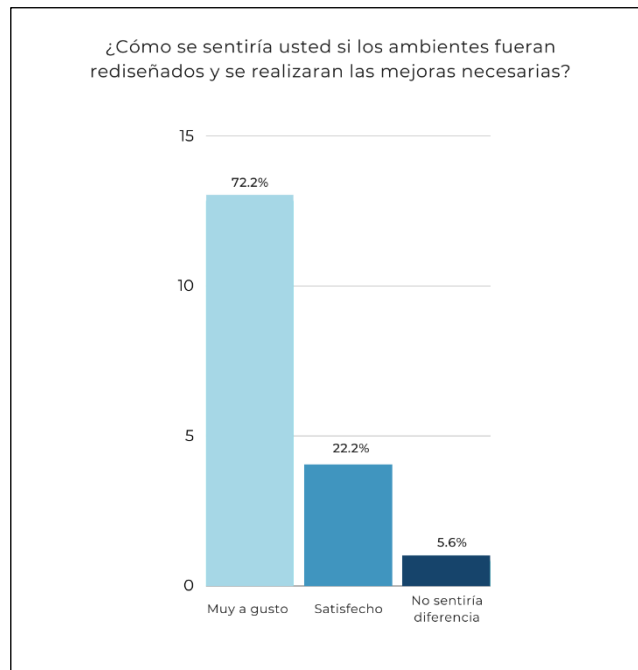


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En la figura 171, se analiza cómo se sentirían los trabajadores, si los ambientes fueran rediseñados y se le aplicaran las mejoras necesarias. A dicha pregunta, el 72.2% indicó que se sentiría muy a gusto, lo cual corresponde a 13 votos. Por otro lado, el 22.2%, equivalente a 4 votos, responden que se sentirían satisfechos. Solamente una persona, representando el 5.6%, opina que no sentiría la diferencia. De esta manera, se puede concluir que la mayoría desea que los espacios sean readecuados a sus necesidades, de modo que puedan desempeñar sus actividades en mejores condiciones de trabajo.

Figura 171

¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?



Nota: Elaboración propia (2022)

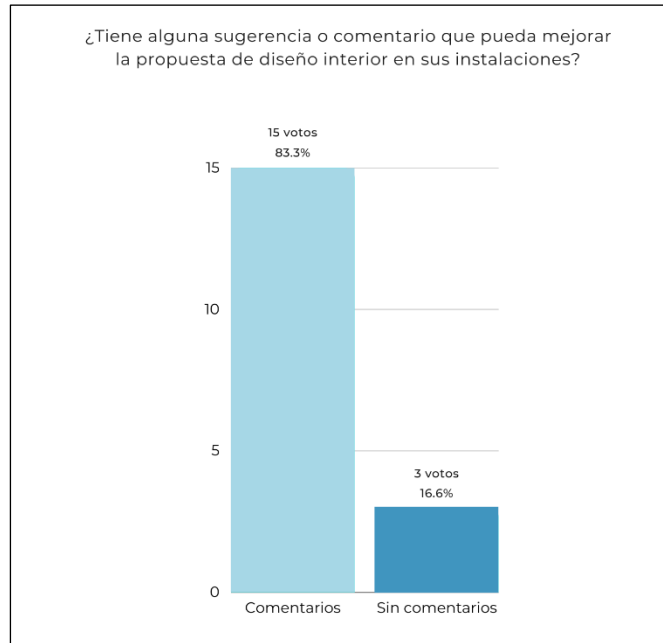
- **Análisis:** Con respecto a la última pregunta de la encuesta, los empleados tuvieron la oportunidad de expresarse abiertamente para agregar alguna recomendación u opinión que pueda mejorar la propuesta de diseño que se trabajará para sus instalaciones. El 83.3% tomó la oportunidad para aportar sus sugerencias. Algunos aspectos destacaron por haber sido mencionados más de una vez, por lo que se debe prestar atención a dichos comentarios.

Entre ellos, cabe mencionar, que solicitan mejorar el flujo de movimiento en todas las áreas, renovar el mobiliario, instalar un sistema de ventilación y extracción y mejorar el tema de la iluminación incluyendo el sistema eléctrico. Asimismo, mencionan que existe una Unidad de Material Prehispánico que debe ser independiente a las demás áreas. También desean que la bodega de piezas esté separada de las bodegas con materiales, así como agregar un espacio para insumos de limpieza.

Por otro lado, algunos sugieren que se preste atención al tema de la seguridad dentro de las instalaciones. De igual forma, manifestaron interés en contar con una biblioteca abierta. Como punto final, varios de los encuestados solicitaron contar con su propio laboratorio científico, puesto esto les beneficiará en sus labores.

Figura 172

¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?



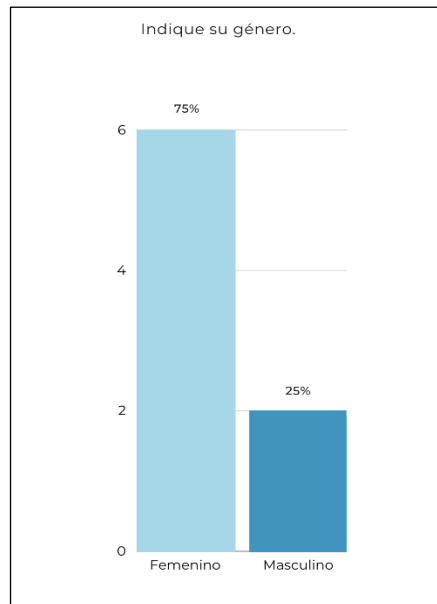
Nota: Elaboración propia (2022)

4.3.1.2 Resultados de las encuestas en CREA.

- **Análisis:** En la figura 173 se visualizan los porcentajes según el género de los encuestados. Se observa que el 75%, correspondiente a 6 votos, representa el grupo femenino, mientras que el 25%, que equivale a 2 votos, pertenece al género masculino. Por tanto, en el Centro de Rescate, Estudio y Análisis para el Arte, laboran 8 restauradores, que en su mayoría son mujeres.

Figura 173

Indique su género

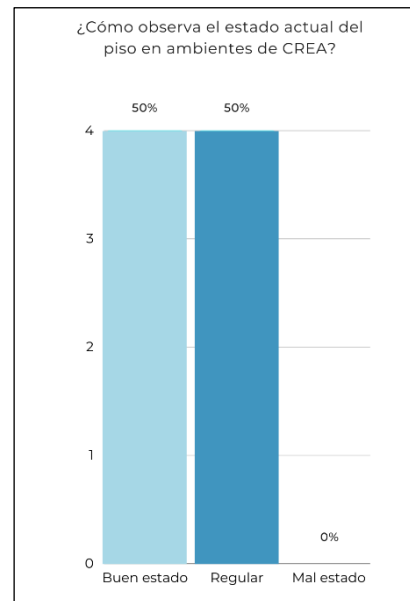


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En esta gráfica se muestra que el 50% de los encuestados opina que el piso se encuentra en buen estado. Mientras que, el 50% restante, lo considera en un estado regular. Por lo tanto, se puede concluir que los pisos se encuentran en un estado aceptable para laborar.

Figura 174

¿Cómo observar el estado actual del piso en ambientes de CREA?

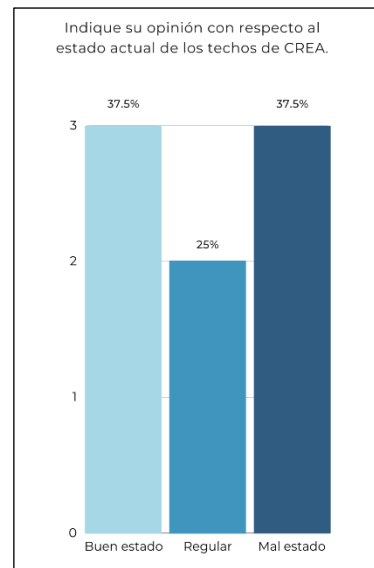


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con respecto al estado actual de los techos, se observan opiniones diversas. Esto se debe a que las opciones de “buen estado” y “mal estado” comparten el mismo porcentaje, el cual equivale a 37.5% para cada respuesta. Por último, un 25% cree que los techos cuentan con un estado regular. Aunque gran parte de los encuestados realizó un voto positivo, es importante prestar atención al 62.5% que no observa los techos en óptimas condiciones.

Figura 175

Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos de CREA.

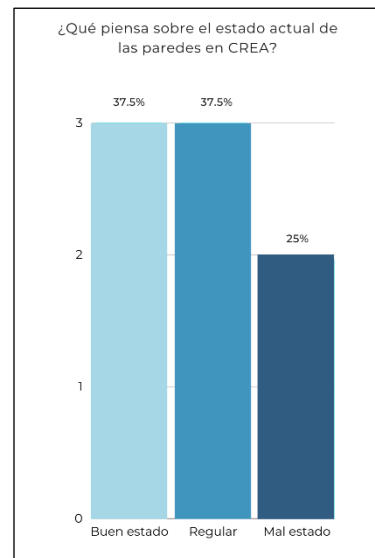


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Los resultados acerca del estado de las paredes indican que el 37.5% no observa ningún problema, mientras que el mismo porcentaje opina que es regular. Luego, el 25% restante, que corresponde a 2 votos, las percibe en mal estado. Por lo tanto, es un aspecto positivo, ya que la mayoría con el 62.5%, las considera en un estado medio a bueno.

Figura 176

¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en CREA?

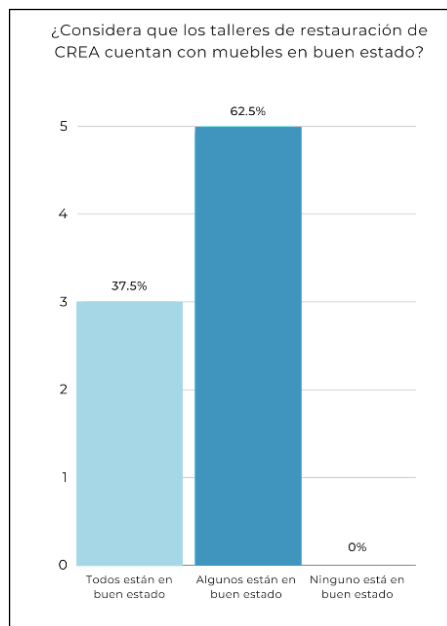


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Se consultó acerca del mobiliario en los talleres de restauración y el 62.5%, es decir la mayoría de los encuestados, indica que solamente algunos muebles están en buen estado. Mientras que, el 37.5% opina que todos se encuentran en buenas condiciones. Cabe mencionar que, no se obtuvo ninguna respuesta negativa por lo que se puede considerar como un factor beneficioso para la institución.

Figura 177

¿Considera que los talleres de restauración de CREA cuentan con muebles en buen estado?

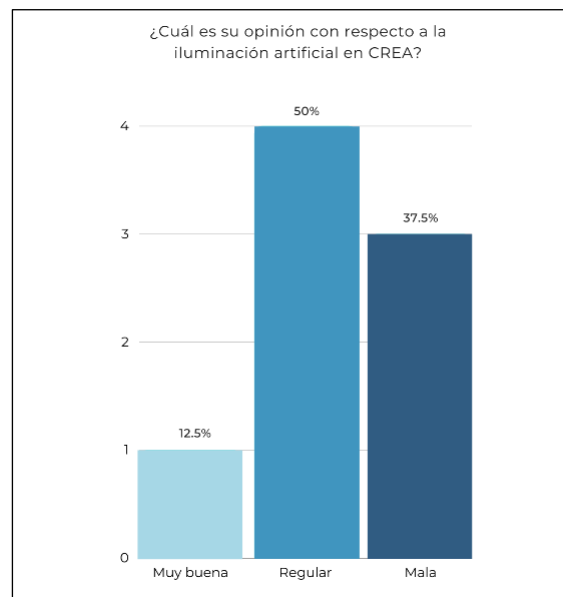


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En la figura 178 se observa que el 50% de los trabajadores considera que el estado de la iluminación artificial es regular. Luego, el 37.5% opina que no es la ideal, puesto que la califica como mala. Por último, el 12.5%, que representa a la minoría, cree que la iluminación es muy buena. Se puede concluir que el 87.5%, que representa a 7 de los 8 votos, no considera que el tema lumínico, se encuentre en su mejor calidad.

Figura 178

¿Cuál es su opinión con respecto a la iluminación artificial en CREA?

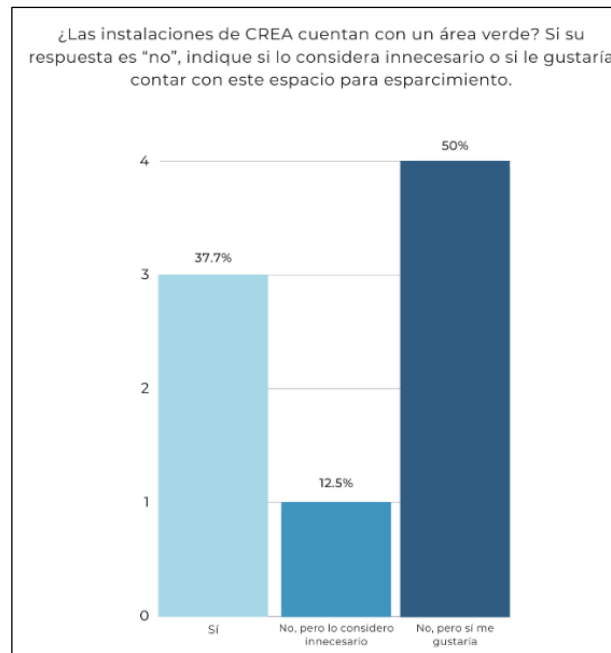


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** Con la séptima pregunta de la encuesta, se pretende conocer si CREA posee un área verde. Se observa que el 50% respondió que no tienen, pero que sí les gustaría contar con este espacio. Sin embargo, el 37.5% indica que sí existe esta área. Únicamente el 12.5% señala que no tienen, pero no lo considera indispensable. La discrepancia observada en la gráfica se debe a la forma de interpretación que le dieron al concepto de área verde. Las instalaciones no cuentan con un jardín propio, sin embargo, se encuentra en un sector boscoso.

Figura 179

¿Las instalaciones de crea cuentan con un área verde? Si su respuesta es “no”, indique si lo considera innecesario o si le gustaría contar con este espacio para esparcimiento.

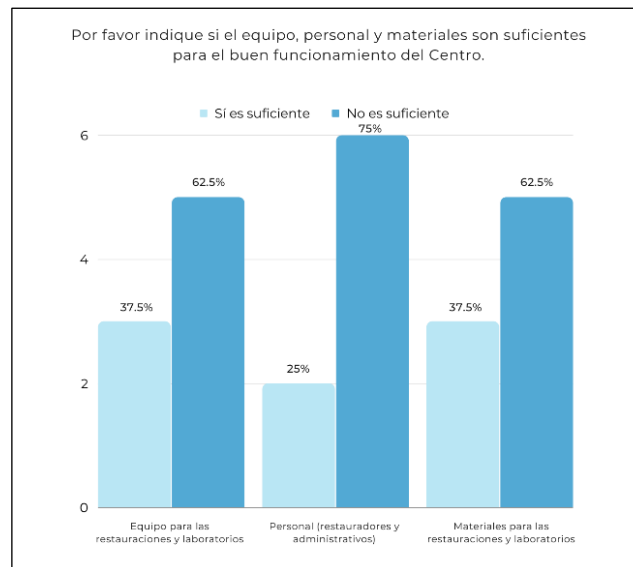


Nota: Elaboración propia (2022)

- Análisis:** En cuanto al equipo para las restauraciones, la mayoría con el 62.5%, indica que no es suficiente, mientras que el 37.5% opina que sí lo es. De igual manera, el 75% considera que no hay suficiente personal y solo el 25% considera que sí es suficiente. Por otro lado, se registraron 5 respuestas, que representan el 62.5%, el cual indica que los materiales para trabajar no son suficientes, mientras que el 37.5% considera que sí lo son. Por lo tanto, se puede observar que la mayoría de los encuestados indica que, ninguno de los factores mencionados anteriormente, son suficientes para el buen funcionamiento del Centro.

Figura 180

Por favor indique si el equipo, personal y materiales son suficientes para el buen funcionamiento del Centro.

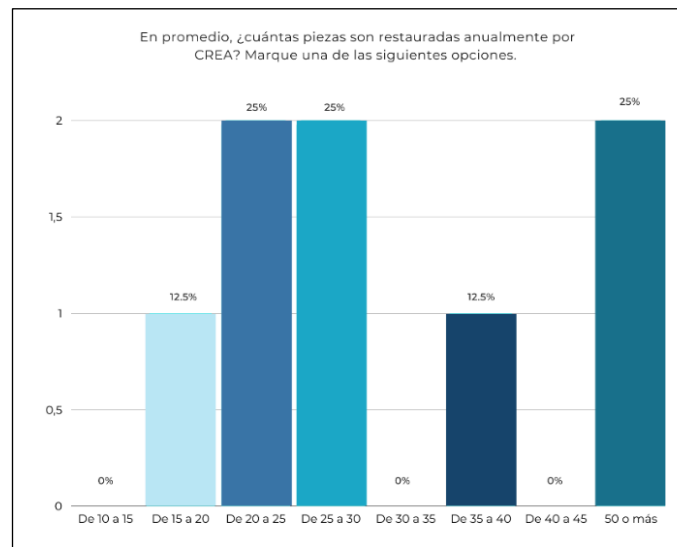


Nota: Elaboración propia (2022)

- **Análisis:** En la siguiente gráfica, se analiza la cantidad aproximada de obras que se restauran anualmente en CREA. Se observa que las respuestas de "20 a 25 piezas", "25 a 30" y "50 o más", cuentan con valor del 25% cada una. Por otro lado, el 12.5% indica que se restauran 15 a 20 piezas, y también de 35 a 40. En conclusión, los trabajadores están involucrados en distintas tareas de restauración, por lo que algunos atienden más piezas que otros.

Figura 181

En promedio, ¿cuántas piezas son restauradas anualmente por CREA?



Nota: Elaboración propia (2022)

- **Conclusión:** Al obtener los resultados de las instituciones de CEREBIEM, como entidad pública, y de CREA, como entidad privada, es posible notar que, en su mayoría, presentan diversos problemas que les dificultan el trabajo. Por ejemplo, en el tema de iluminación, mobiliario, materiales, acabados y personal, se observan algunas deficiencias. Es fundamental abordar el tema de la conservación y restauración de bienes culturales en Guatemala, ya que no se le ha prestado la atención necesaria. Por lo tanto, se debe difundir la importancia que el patrimonio cultural representa para el país, de manera que se fomente su respeto y valor.

4.3.2 Resultados de las entrevistas

4.3.2.1 Resultados de la entrevista a jefe CEREBIEM. A continuación, se presentan los resultados de la entrevista a Aura Rosa González, quien es Arquitecta con especialidad en Patrimonio Mueble. Actualmente, ocupa el puesto de la Jefatura del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles. La entrevista se llevó a cabo el 19 de enero de 2022.

- **Pregunta No. 1 - ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?**
- **Respuesta:** Tengo 36 años de ser jefe del Departamento. Para la época del terremoto trabajamos en la Unidad de Rescate de Patrimonio Cultural, que formó el Arquitecto Alejandro Flores y a raíz de eso, fuimos becados dos personas por la UNESCO. Uno para trabajar en el Consejo Nacional Para La Protección de Antigua Guatemala y yo para trabajar en el área del Instituto de Antropología e Historia. Sin embargo, cuando regresé, ya mi plaza ya no estaba, pues se la habían dado a otra persona. Entonces yo me fui también a trabajar al CNPAG, y posteriormente,

me llamaron para que fuera jefe del Departamento de CEREBIEM. En realidad, yo tenía muy poca experiencia en ese campo porque siempre había trabajado en monumentos, precisamente en Antigua, pero en Italia también saqué un curso sobre el Manejo de Patrimonio Cultural y Museografía, entonces eso me ayudó para poder entrar acá. Después aquí en CEREBIEM recibí cursos de restauración de pintura, textiles y cerámica. Más adelante, hice la Maestría en Historia del Arte.

- **Análisis:** Con base en dicha respuesta, es posible conocer la trayectoria profesional que la Arquitecta González ha experimentado a lo largo de los años. Ella muestra una gran experiencia, no sólo por los estudios realizados, sino por el tiempo que lleva trabajando en este campo.
- **Pregunta No.2 - ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?**
- **Respuesta:** Primero es un reto, cada Bien que viene acá es un reto porque todos tienen peculiaridades desde la forma en que fueron trabajadas, los materiales que usaron y su trayectoria histórica, que eso es lo que más los va cambiando a través del tiempo. Por otro lado, esta es una oficina de servicio y nosotros trabajamos para muchas comunidades, no solo para las iglesias de la capital, sino para las poblaciones. Entonces es muy satisfactorio cuando las piezas regresan a los lugares en los cuales tienen devoción, tienen un cariño especial. Cada departamento dentro de su ámbito cultural, tiene una forma de manifestarse con sus imágenes, con su patrimonio. Generalmente, lo que se trabaja es patrimonio religioso, no porque sea la única inclinación que haya, sino que la mayoría de patrimonio cultural que hay en Guatemala, desde la Independencia para acá, pues todo viene siendo de carácter religioso, aunque hay muebles, hay pinturas, platería y también textiles, pero la mayoría de las piezas son de carácter religioso.

Aunque también se trabaja Prehispánico y es otro reto, en cuanto a que la temporalidad de las piezas le da a uno pensar cómo esas piezas, con esa calidad, fueron hechas sin ningún instrumental, que en este momento sería muy difícil hacerlas.

- **Análisis:** Para la Arquitecta, todos los bienes muebles que ingresan al departamento, son un gran reto, pues cada una tiene características distintas, como los materiales, su estado de conservación y temporalidad. Además, para ella es muy importante cuando las piezas restauradas regresan a la comunidad o iglesia a la que pertenecen, ya que las personas las reciben con mucho cariño y devoción. Por lo tanto, conservar, restaurar y valorar el patrimonio del país, es de suma importancia, ya que además de beneficiar a la población guatemalteca, tiene un gran significado para muchos.
- **Pregunta No.3 - ¿Por qué considera que es importante valorar y respetar el Patrimonio Cultural?**
- **Respuesta:** Como seres humanos siempre vemos hacia adelante, pero también siempre tenemos nuestras raíces hacia atrás. Entonces es importante que eso no se pierda, porque eso es lo que realmente representa la identidad cultural de una persona y de un país. Por ejemplo, la marimba es algo que a nosotros nos identifica. Si estamos en otro país y escuchamos la marimba, inmediatamente recordamos Guatemala. La comida es otro aspecto, pero nuestros monumentos también lo son. Es decir, esculturas como las que hay en Tikal, es muy difícil que haya en otro lado. No quiero decir que sean mejores o peores en otro lado, pero la escultura que se trabaja en México, la arquitectura y estilos que se trabajan en México, no son iguales a los guatemaltecos. Eso es parte de la identidad de uno. Si se pierde la identidad, realmente estamos perdidos, somos huérfanos, no tenemos a qué apegarnos. Por eso

es importante todo eso, y no sólo lo prehispánico, sino también lo colonial, lo independiente. Todo ello nos va haciendo una memoria histórica de cómo somos y de dónde venimos.

- **Análisis:** En conclusión, se puede ver que, al valorar y respetar el Patrimonio Cultural, se ayuda a preservar las raíces guatemaltecas, aquello que representa a la población. Además, es parte de la identidad de cada individuo porque permite conocer su pasado, identificarse y sentirse parte de una comunidad.
- **Pregunta No.4 - ¿Qué papel desempeña la labor que realiza esta institución con respecto al beneficio de la población guatemalteca?**
- **Respuesta:** Nuevamente, es lo mismo verdad, porque otra vez estamos contribuyendo, a través del trabajo que se hace aquí, que esos vestigios históricos no se pierdan, sino que regresen otra vez. El trabajo de este Departamento es dejar las piezas en condición que sigan a través del tiempo vivas y que nos sigan dando un mensaje, pero si nosotros dejamos que todo eso se destruya, como pasa en otros países, no hay una identidad propia. El arte contemporáneo también es importante porque es parte de algo que en algún momento va a llegar a ser historia del país y por eso es importante mantener todo esto presente.
- **Análisis:** Es posible comprender que esta institución contribuye a conservar y restaurar estos bienes culturales para que no desaparezcan, al contrario, buscan dejarlas en las mejores condiciones para que prevalezcan por muchas más generaciones. Asimismo, la Arquitecta menciona que es importante valorar el arte actual, ya que es parte de la historia de Guatemala y se debe cuidar de igual manera.

- **Pregunta No.5 - ¿Qué opina del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de los ambientes interiores de la institución? (recepción, talleres, etc.)**
- **Respuesta:** Este es un edificio que es antiguo, fue un convento y tiene muchas transformaciones. De hecho, en esta área en la que estamos, puede ver que esta pared es antigua y estas son nuevas. También tiene un techo distinto que se hizo pensando en que era mejor para lo que nosotros necesitamos en este momento, porque no hay un edificio que se haya hecho para ese fin. Por ejemplo, en Guatemala, para los museos se usan casas antiguas y ahí se coloca un museo, pero los museos necesitan condiciones para que lo que contenga adentro, esté en condiciones óptimas para que las piezas se conserven a través del tiempo. Ahí entran parámetros distintos, como es la conservación. También saber de luces, de humedad relativa, del clima, de hongos, de contaminación, ventilación, son una serie de factores que son parte de la conservación, que entran dentro de lo que es el museo para que lo que esté dentro de él esté en buenas condiciones. Si lo ponemos dentro de un edificio con paredes con moho o humedad, lo que está adentro le va a pasar exactamente lo mismo. Es como una persona, si una persona se cuida, su organismo va a durar más tiempo. En realidad, debería de haber museos y edificios aptos para estas cosas. Nosotros no lo tenemos, nuestra economía no lo permite.
- **Análisis:** Se puede ver que CEREBIEM se encuentra en un edificio antiguo, y por lo tanto nunca fue pensado para la finalidad de la restauración. Es por ello que, las instalaciones no cuentan con las condiciones óptimas para todas las actividades que realizan. Además, Guatemala no cuenta con una economía que facilite esta labor.

- **Pregunta No.6 - ¿Podría contarme cómo es el mantenimiento que reciben las instalaciones de CEREBIEM y con qué frecuencia lo realizan?**
- **Respuesta:** Con lo más simple, lo más elemental, que son limpieza como barrer, sacudir, fumigar. En toda la institución, una vez al año se fumiga. Ahora, por el Covid, se echan los sanitizantes, que nos ayudan a que nosotros estemos bien de salud y a que las piezas se mantengan. Ahora, en tema de infraestructura, pues este techo tiene como 15 años o un poquito más y tiene problemas porque cuando se hizo, no se tuvo el cuidado de curar la madera. Eso hubiera sido algo muy importante, entonces ese techo está contaminado con carcoma. Deja la polilla tirada. Entonces la idea es cambiar todo el techo y ya no se debería utilizar madera, sino tal vez algo más sintético que permita que las piezas no se contaminen con la misma polilla.
- **Análisis:** Las instalaciones reciben un mantenimiento sencillo para mantener los ambientes limpios y sanitizados, sin embargo, la infraestructura presenta diversos problemas que, con el tiempo, se han ido agravando. Por ende, es perjudicial para el trabajo que se realiza, ya que las piezas corren el riesgo de contaminarse. Es por ello que, es de vital importancia atender esta problemática.
- **Pregunta No.7 - ¿Cuántas piezas calcula que son restauradas por CEREBIEM cada año? ¿De qué depende la cantidad?**
- **Respuesta:** Nosotros nos ponemos una meta, pero el presupuesto que tenemos es de 15 piezas, pero 15 piezas no quieren decir que sea un objeto nada más. Por ejemplo, imagínese que nosotros restauremos una Virgen del Rosario, entonces lleva: la escultura que representa la virgen, la escultura que representa al Niño, ahí ya van dos; si

es de vestir entonces también lleva todos sus ropajes que también son parte de esa pieza, todos sus ornamentos que son en plata, algunos otros en latón. Entonces, en realidad podría decirse que son como 15 conjuntos, no son 15 objetos.

- **Análisis:** Se observa que CEREBIEM cuenta con un presupuesto destinado para un promedio de 15 piezas, sin embargo, muchas de ellas conllevan más trabajos de restauración, ya que poseen varios elementos que se integran a una sola obra. Por tanto, se trabajan muchas más piezas de las 15 mencionadas anteriormente.
- **Pregunta No.8 - Con respecto al mobiliario de la recepción y de los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?**
- **Respuesta:** Aquí se armó el taller como en 1977 aproximadamente, tenía lo básico. Muchas veces se sacaron muebles de otras oficinas, para armar esta oficina, y tenemos lo básico: archivos, escritorios, archivadores tienen que haber mucho y cada vez, van creciendo las historias clínicas, van creciendo todo lo que tenemos que guardar de documentos. A nosotros siempre nos hace falta dónde guardar más historias clínicas. Tecnológicamente, pues tenemos computadoras, impresoras, fotocopadoras, tenemos equipo un poco más sofisticado, pero de todas maneras al taller le falta el complemento que es un laboratorio. La idea siempre ha sido tener un laboratorio, aunque sea pequeño, para poder hacer muchas otras cosas. Ahora tenemos que recurrir, para rayos X, tomografías, etc., a laboratorios humanos, como Tecni Scan.
- **Análisis:** Con respecto al mobiliario, se puede comprender que cuentan con elementos básicos, sin embargo, necesitan tanto áreas, como muebles destinados para almacenar más historias clínicas y documentos importantes.

Además de ello, al departamento le hace falta otros complementos y equipo para poder laborar en mejores condiciones.

- **Pregunta No.9 - ¿Piensa que la iluminación artificial en los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan? ¿Cómo observa la iluminación en la recepción?**
- **Respuesta:** Depende, porque en muchas áreas no está bien. Ahorita que están trabajando ellos y que ya están haciendo integraciones cromáticas, por ejemplo, necesitan realmente bastante iluminación. Entonces tenemos nuevas lámparas que tienen lupa, iluminación en iones que son precisamente para laboratorio. Entonces con esas, primero que todo, tenemos más amplio lo que estamos queriendo ver y, segundo, la iluminación es radial y está medida para que no sea agresiva al cuadro. Les ayudan mucho para cuando trabajan cosas muy puntuales. La ultravioleta provoca cambios químicos y la infrarroja da calor, entonces también es malo que una pintura esté expuesta al calor, no por los pigmentos, pero sí por los distintos estratos de la pintura. Por ejemplo, se resecan. De alguna manera, todo lo que hay para restauración viene de la experiencia que hay con los humanos. Así ha de haber empezado todo lo que era la conservación de todos estos objetos.
- **Análisis:** Se puede ver que la Arquitecta comenta sobre unas nuevas lámparas con lupa que recientemente adquirieron, lo cual es muy beneficioso para los restauradores, ya que con ellas pueden trabajar mejor los detalles de las obras. Sin embargo, la iluminación general en los ambientes, en su mayoría, no es la adecuada y hace falta modificar y renovar las luminarias.
- **Pregunta No.10 - ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?**

- **Respuesta:** Yo creo que sí porque en los laboratorios hay cámaras para los gases, porque a veces se usan solventes que son muy fuertes y también hay que pensar en la salud de la persona que está trabajando en eso. Aquí muchos hemos desarrollado alergias, el olfato se pierde en parte. Ellos, por ejemplo, hay veces que ya no sienten olores porque todo el tiempo están expuestos a eso. Pero yo, como estoy aquí en mi escritorio, cuando entro siento una diferencia, no estoy tan dañada como ellos. Sin embargo, yo tengo problemas bronco respiratorios por estar aquí. Entonces ahora, ya tenemos mascarillas para los gases. Lo que más se necesitaría serían extractores de gases. Pero si tuviéramos ventiladores que hagan que aire circule, sería excelente, que hubiera más lugares donde ventilar.
- **Análisis:** Se le debe prestar mucha atención al tema de la ventilación, ya que muchos de los trabajadores padecen de alergias u otros problemas de salud debido a que no existe un sistema de ventilación ni de extracción de aire. Por ello, se recomienda instalar una campana extractora de olores para que los fuertes aromas de los solventes no los lleguen a perjudicar aún más. Asimismo, es importante encontrar soluciones de diseño que permitan que los ambientes se perciban más frescos y ventilados. De esta manera, el trabajo podrá ser más eficiente y seguro.
- **Pregunta No.11 - ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza? ¿Tienen la tecnología necesaria para digitalizar la información?**
- **Respuesta:** Todavía se hace a mano. En realidad, el proceso empieza con una solicitud de evaluación de las piezas, ya sea por una comunidad o una iglesia, municipalidad o acervo cultural, etc. Se evalúan esas piezas y de ahí sale un diagnóstico de su estado de conservación a un nivel muy general. Luego, se determina cuáles son los que

tienen prioridad por su estado de conservación y ya se hace un convenio con esa entidad. Entonces se va priorizando cuáles podemos hacer, qué disponibilidad hay también de personal en esa área. Pueden ser de escultura, pintura, prehispánico, etc. Eso va a determinar el programa para ese año.

Las piezas tienen que estar registradas en el Departamento de Registro de Bienes Culturales Muebles, ese es su NIT como su DPI. Ya con ese registro, entra la pieza aquí con otro número, que está compuesto por 3 cosas: primero es una letra que puede ser “P” de pintura, “T” de textil, “C” de cerámica, “M” de madera, “P” de piedra y así se van. Después se coloca un guión y va el número correlativo de la pieza que entró ese año. Y el tercer dígito sería los dos últimos números del año. Por ejemplo, que fuera la quinta pieza del año y fuera de piedra, entonces sería P-5-22. Ese es el número de nosotros manejamos aquí para todo, es el código de registro y el código de la ficha de esa obra.

Entonces ahí ya empiezan los datos generales de la pieza que son objeto, título, autor, época, propiedad, localización, etc. Después empieza ya el análisis de la obra, desde atrás para adelante: bastidor, lienzo, soporte, bases de preparación, a veces se hacen cortes estratigráficos, etc. Ya con eso se comienza a pensar qué se va a hacer con el cuadro, qué técnicas necesita, eso lo tiene que determinar el restaurador, qué cree que es mejor para el cuadro. Entonces se hace todo el análisis y toda la propuesta. Hasta entonces ya se empieza a trabajar el cuadro, cuando ya está definido qué es lo que tiene. Es como con un paciente, primero le hacen todos los exámenes y

después ya determinan qué es lo que padece. Lo mismo se hacen con las piezas, tomando siempre el principio de la menor intervención.

- **Análisis:** Es claro que en CEREBIEM se lleva un registro muy detallado de todas las piezas, especificando todas las características posibles de la obra que ingresa. Por lo tanto, es muy importante brindarles los elementos necesarios para almacenar toda la información, registros y documentos relacionados de cada pieza que se restaura. También, se debe abordar el aspecto tecnológico, ya que este procedimiento lo realizan de forma manual, lo cual representa una gran inversión de tiempo. Esto se debe a que no existe una persona destinada a llevar este control, sino son los mismos restauradores quienes lo realizan.
- **Pregunta No.12 - ¿Qué tipo de documentos suelen almacenar en el área de recepción? ¿Estos deberían estar clasificados por separado, según el tipo de información que contienen?**
- **Respuesta:** Las historias clínicas están separadas por especialidad, la información administrativa se mantiene en la recepción, luego en los archivos a veces hay unos especiales. Por ejemplo, conmigo viene mucho lo que se llama “opinión técnica”, que es cuando los trabajos no van a ser hechos aquí, sino que van a ser trabajados por un restaurador independiente, pero él tiene que traer un análisis, un diagnóstico, una propuesta de restauración y todo eso yo lo tengo que leer, analizar. Con eso se va una opinión técnica que puede ser favorable con cambios. Generalmente, casi todo ya viene correcto, pero podría haber cambios aquí. Luego se va a asesoría jurídica y ahí se hace un acuerdo ministerial que le permite trabajar ese cuadro. Después el restaurador tiene que hacer un informe final con fotografías, que es el documento donde queda establecido que aquí se autorizó.

- **Análisis:** Con esta pregunta, se comprende que en CEREBIEM manejan muchos tipos de documentos que deben estar clasificados por separado. En el caso de las historias clínicas, estas deben estar ubicadas en las áreas de restauración, mientras que la información administrativa y otros documentos especiales, permanecen en la recepción. Es importante realizar esta distinción, de manera que se lleve un correcto orden y no se extravíe ningún archivo.
- **Pregunta No.13 - Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?**
- **Respuesta:** Microscopio, macroscopio, rayos X, luces infrarrojas, luces ultravioletas. En Colombia, yo tuve la oportunidad de conocer los laboratorios y hay un lugar para rayos X, pero es un espacio donde se puede colocar una pieza y la cámara de rayos X tiene rieles, entonces con eso la pueden mover y hacer acercamientos de las áreas que ellos necesitan. Eso para mí fue una maravilla porque yo aquí nunca lo había visto. En Italia, vi laboratorios para piedra y, por ejemplo, cuando analizan un fragmento de piedra, ahí pueden decirnos qué materiales contienen, que eso también es información científica. En realidad, los laboratorios es el análisis científico que se tiene que hacer en una pieza.

Nosotros estamos en eso muy atrasado porque no tenemos ese equipamiento. Entonces hay balanzas para las fórmulas, que las fórmulas sean precisas. Todo tiene que ser exacto porque es científico, entonces ya estamos hablando de otro nivel. Hay laboratorios en otros países como Canadá, Francia, Estados Unidos, toda la cadena de

museos, tienen laboratorios en los cuales se trabajan con las mismas cosas, el mismo lenguaje, entonces eso ya está dando otra pauta de lo que se necesita.

- **Análisis:** Es indispensable que CEREBIEM cuente con su propio laboratorio científico, ya que todas las obras deben ser analizadas y evaluadas previo a su intervención. Actualmente, recurren a laboratorios humanos como TecniScan, pero para ello, las obras deben ser trasladadas. Además, la Arquitecta comenta algunos de los elementos que se requieren en dicho laboratorio, por lo que, es necesario tomar esta solicitud en cuenta, con el fin de brindarles una propuesta de diseño que incluya el equipo adecuado para los análisis científicos.
- **Pregunta No.14 - ¿Cuentan con el personal suficiente para llevar a cabo todas las labores administrativas y de restauración, o considera que hacen falta trabajadores?**
- **Respuesta:** Falta personal, aunque ahorita nos contrataron otra vez a las personas que entraron el año pasado, entonces somos como 15 personas las que hay en general. Administrativamente sí faltan porque el contador que tenemos es compartido con otro departamento. Aquí se compran muchas cosas que solo aquí se piden, en los otros departamentos piden marcadores, tintas, papel, y nosotros aquí pedimos pinceles, plastilinas, sacapuntas, y una variedad de cosas, desde cámaras con lentes especiales, etc. Ahora se pidieron microscopios de escritorio, los lentes, las mascarillas, etc.

Una vez, me reclamó el contador porque yo pedí colchas, pero a nosotros nos sirven para manejar las esculturas porque la colcha se dobla como uno quiere para que la pieza se mantenga aislada de una madera o mesa de metal,

sin peligro de que, de vuelta, pero él no entendía por qué lo pedíamos. También pedí folders y sobres de colores porque las historias clínicas van clasificadas por color y así es más fácil encontrar lo que es pintura, escultura, cerámica, etc. El contador preguntaba que por qué tanto gusto, pero eso no es gusto, sino operación. Entonces aquí debería haber una persona encargada de llevar las historias clínicas, revisar si están completas, si hace falta algo o no, etc. Hay que revisar archivos administrativos, etc., entonces sí falta una o dos personas que se encargaran de la parte de los talleres y que esté directamente aquí. O una persona, por ejemplo, que se encargara de todo lo que está en la bodega.

En tema de restauradores somos como 15, pero la idea sería que sí creciera más, porque si somos el taller que atiende a todo el país, deberíamos de ser un edificio que fuera el Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles de Guatemala. Además, debería haber sucursales en algunos departamentos para que se pudiera atender ahí. También tener un taller móvil que nos llevara de un lugar a otro y que los restauradores se pudieran quedar ahí consolidando una pieza para que esta no se tenga que venir hasta la capital.

- **Análisis:** Con respecto a la cantidad de personal, se puede percibir que no se cuenta con suficientes trabajadores y por ello sería bueno contar con un contador propio, para que se familiarizara con todos los elementos que se manejan en este Centro. Asimismo, debería de haber una persona encargada de las historias clínicas, y otra del control de la bodega. También, se necesitan más restauradores para poder intervenir más piezas, ya que la demanda es muy alta. Esto se debe a que CEREBIEM atiende a casi todo el país y no se da abasto. Por consiguiente, es muy

importante generar espacios destinados para estos puestos, de manera que exista la posibilidad de contratar la personal que necesitan.

- **Pregunta No.15 - ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?**
- **Respuesta:** Sí, de hecho, nos han ayudado, pero lo que pasa es que el presupuesto de cultura no es tan alto como para enfocarnos a esta área. Este año, nos ayudaron con las ventanas del taller de madera y nos lograron poner cortinas nuevas porque las otras ya se habían deshecho, pero la parte de arriba quedó pendiente. Entonces sí, todo el tiempo necesitamos presupuesto. Este año, por ejemplo, el presupuesto quedó el mismo del año pasado que fue el mismo del año ante pasado y desde el 2018 estamos con el mismo presupuesto. La pandemia cambió muchas cosas, entonces mucho dinero se tuvo que retirar. Aun así, hemos tenido algunas mejoras, con cosas muy sencillas, con la idea de que algún día podamos cambiar más cosas, cuando esto pase, y volvamos a tener un crecimiento económico.
- **Análisis:** A pesar de que la institución ha recibido apoyo, necesitan mejorar muchos aspectos de la infraestructura, así como de los ambientes interiores. Para ello, requieren de más presupuesto, para realizar cambios que beneficien a la labor del Centro. Por lo tanto, es indispensable generar una propuesta de diseño funcional y con un presupuesto acorde a sus necesidades.

- **Pregunta No.16 - ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?**
- **Respuesta:** La infraestructura no es la acorde para un laboratorio, entonces su propuesta de diseño tiene que ir encaminada, por ejemplo, a hacer más fácil la movilidad de las piezas aquí en los talleres porque aquí hay una grada, del otro lado hay una grada más grande y eso nos dificulta a veces trasladar las piezas, entonces sí, la movilización es algo muy importante.
- **Análisis:** En conclusión, la Arquitecta González sugiere tomar la cuenta el tema de la movilización de las piezas, ya que muchas veces se presentan dificultades a la hora de trasladar obras de gran formato. Debido a que el edificio es antiguo, se deben encontrar soluciones que beneficien a los restauradores, faciliten su trabajo y que no interfieran con la arquitectura original de la construcción.

4.3.2.2 Resultados de la entrevista a restauradores CEREBIEM. A continuación, se presentan las respuestas de las entrevistas dirigidas a María Luisa Lemus, quien es diseñadora gráfica y restauradora, así como a Luis Manuel Lemus, quien también es restaurador y ocupa el puesto de Coordinador de Proyectos. Una de las entrevistas se llevó a cabo el 07 de enero y la otra el 25 de enero, ambas en el presente año 2022.

- **Pregunta No.1. - ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?**
- **Respuesta María Luisa:** Tengo 16 años y medio de estar trabajando acá. Cuando yo estaba estudiando la carrera, como esta profesión es bastante cerrada, muchos de los maestros trabajan acá, entonces era más sencillo encontrar personal. Es decir, cuando acá hacía falta alguien, se encontraba personal en las aulas. Uno de mis maestros fue el

que me recomendó para venir a trabajar acá porque había una plaza vacante y yo estaba ya en último año del técnico.

- **Respuesta Luis Manuel:** Llevo 37 años trabajando acá. Yo era estudiante de la carrera técnica de restauración de bienes muebles y luego inicié aquí mi trabajo como auxiliar, luego subí al puesto para convertirme en un restaurador de bienes muebles y al paso de los años me convertí en el supervisor y coordinador del área técnica.
- **Análisis:** Con base en estas respuestas, es posible notar que María Luisa y Luis Manuel, son restauradores muy experimentados debido a la cantidad de años trabajando en esta institución. Además, ambos estudiaron el Técnico en Restauración de Bienes Muebles, lo cual, les permitió llegar a CEREBIEM e iniciar su trayectoria como profesionales en el campo.
- **Pregunta No.2 - ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?**
- **Respuesta María Luisa:** A mí lo que más me gusta es la integración de color, porque me encantan los colores, la teoría del color y creo que es como una especie de comunicación que tengo yo con la obra final, encontrar el color, porque en la restauración no se pinta toda la pieza, sino únicamente se integran las partes faltantes. Entonces llegar a integrar las partes faltantes con el color original no es tan sencillo, pero es como un lenguaje entre la obra y el restaurador.

Luego, también me gusta mucho la cerámica prehispánica, aunque no he tenido oportunidad de trabajarla aquí, pero me encanta porque la cultura maya siempre me ha apasionado desde que era niña. También creo que, si uno llega a

compenetrarse con una pieza, entendemos más sobre el pasado, de la historia, de la cultura, hasta llegamos a entender al artesano o al artista que estaba pintando. Es una parte muy íntima de estar trabajando. Tuve la oportunidad de hacer mi trabajo de graduación en el Museo Popol Vuh, ahí trabajé un plato prehispánico. Es diferente y muy bonito.

- **Respuesta Luis Manuel:** El contacto con la historia, con el patrimonio, con nuestra propia identidad resumida a través de estos bienes tangibles que hacen que podamos saber un poco cómo era el pensamiento de los guatemaltecos o de las personas que han vivido en este país en épocas pasadas; cuál ha sido su forma de ver la vida y su cosmovisión; cómo eso ha repercutido en nuestro proceder actual y cómo podemos proyectar a través de nuestro trabajo, a través de la salvaguarda de este patrimonio hacia la forma de cómo vamos a ver el mundo y cómo vamos a ver a nuestra Guatemala en el futuro y las futuras generaciones.
- **Análisis:** Por un lado, a María Luisa le encanta la integración de color en las piezas, debido a la conexión íntima que llega a experimentar con las obras. Mientras, a Luis Manuel le gusta mucho el contacto con la historia, con el pasado y el patrimonio. Además, ambos se sienten apasionados por su trabajo, ya que les gusta conocer la manera en la que los artistas trabajaron las obras, cómo era su pensamiento, la cultura y el entorno y llegar a comprender más sobre el pasado, el cual repercute en el presente y en las siguientes generaciones.
- **Pregunta No.3 - ¿Cuál es su opinión del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de la institución? ¿Cree que han recibido la atención necesaria?**

- **Respuesta María Luisa:** Yo creo que no se les ha dado el mantenimiento que necesitan en principio. Debería de ser un poco más frecuente o como una evaluación del estado en el que se encuentran. Por otro lado, creo que las instalaciones no están adecuadas al trabajo que nosotros hacemos. Es simplemente un espacio implementado para que la gente esté ahí trabajando, pero no hay ningún tipo de estudio con respecto al trabajo que se hace y una optimización del espacio, de la luz, de la ventilación y cosas así, nunca lo ha habido.

Creo que el mayor problema de los muros es que absorbe mucho la humedad del suelo. En algunas secciones, el techo deja entrar la luz demasiado directa. Por ejemplo, aquí a esta hora y en esta área, es como una isla con mucho calor. No podríamos trabajar ahí mucho tiempo.

- **Respuesta Luis Manuel:** En realidad, el Estado de Guatemala lamentablemente en toda su historia no ha creado instituciones específicas o ha creado muy pocas dedicadas a este campo y mucho de lo que han utilizado son edificaciones antiguas e históricas que tienen un valor patrimonial, lo cual es muy loable, pero que tienen las dificultades de ser edificaciones antiguas. Entonces lo que se hace son adaptaciones, por lo que no estamos dentro de los espacios idóneos porque estamos ocupando estos espacios y eso ha hecho que el trabajo a veces encuentre ciertas dificultades. Y como edificio antiguo que es, pues obviamente le tenemos que reconocer que se está agotando, naturalmente, y ese agotamiento se percibe muchas veces en lo que nosotros podríamos llamar deficiencias para ejecutar el trabajo adecuadamente. Por eso es que encontramos muchas veces que los techos tienen problemas, que las paredes tienen problemas de salitre y humedad, que los pisos no son los adecuados.

Además, las modificaciones o las intervenciones que se les han hecho a los edificios no han sido muy afortunadas en algunos casos y entonces lo que hacen es no solventar los problemas, sino solo paliarlos de una forma muy temporal y al poco tiempo empiezan a resurgir los problemas.

- **Análisis:** El Centro se encuentra en un edificio antiguo, que no fue pensado originalmente para la finalidad de las restauraciones. Por lo tanto, se han realizado adaptaciones para que las personas puedan trabajar en él. Sin embargo, no ha recibido el mantenimiento que necesita y, por ende, se presentan deficiencias para ejecutar el trabajo adecuadamente. Además, los acabados en pisos, muros y techos, poseen diversos problemas que no han sido solventados, los cuales se agravan con el paso del tiempo. En conclusión, se debe atender la problemática para que las instalaciones se adecúen correctamente a la finalidad del Centro, de manera que puedan desempeñar sus labores en las condiciones adecuadas.
- **Pregunta No. 4 - Con respecto al mobiliario de todos los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?**
- **Respuesta María Luisa:** Creo que uno se adapta. Nosotros nos hemos adaptado a los muebles y a las condiciones en las que trabajamos, pero pienso que sí podría ser mejor. Yo creo que lo óptimo sería que cada quien tuviera su propio espacio, tal vez no tan grande como los tableros que tenemos ahora, pero cada quien su espacio porque a veces nos interrumpimos. Por ejemplo, si yo estoy puliendo, voy a mover el escritorio y si otra persona está haciendo algo muy detallado, no va a poder trabajar si yo me estoy moviendo en el mismo espacio que él.

A veces con la luz, yo necesito mi propia lámpara, mi propia fuente de luz para trabajar y si estamos trabajando pegados, no me puedo mover. Sería de optimizar el espacio de cada uno, para que podamos trabajar de forma independiente sin molestar a los demás.

- **Respuesta Luis Manuel:** Se ha intentado, e inclusive voy a decir que en el transcurso de todos estos años he visto la evolución de todo esto, que hasta inclusive en temas de la ergonomía no estaba tan incluido hace algunas décadas. Ahora pensamos más en la comodidad de los trabajadores para que puedan desarrollar mejor sus labores. Ha sido difícil y se intenta cumplir, pero obviamente también hay que entender que el Estado no tiene todos los recursos económicos para dar todos los suministros y las condiciones idóneas o utópicas de lo que uno pensaría que debe ser un centro de restauración con todas las comodidades. Entonces tenemos que adaptarnos y de alguna manera cumple sus funciones, pero sí con ciertos inconvenientes.
- **Análisis:** Se puede observar que no se cuenta con el mobiliario adecuado a sus necesidades y los restauradores se han tenido a adaptar a estas condiciones de trabajo que generan algunas dificultades. Por esta razón, los muebles deben ser renovados para que todos puedan realizar sus actividades cómodamente. Además, se sugiere que se optimicen las áreas de trabajo para cada uno, con el fin de que, a la hora de realizar restauraciones específicas, puedan trabajar independientemente y no se interrumpan entre sí.
- **Pregunta No.5 - ¿Piensa que la iluminación artificial en todos los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan?**

- **Respuesta María Luisa:** Creo que no, pienso que cada uno debería tener su propia lámpara, porque, aunque esté cerca de la ventana, la luz va cambiando conforme el sol va subiendo. Entonces, tal vez me sirve en la mañana, pero a las doce del mediodía, ya necesito otra fuente de luz. Entonces debería de haber disponibilidad para que varias personas puedan tener su fuente de luz al mismo tiempo. Con las luces del techo son insuficientes, es decir, funcionan para hacer alguna cuestión más general como llenar un documento o hacer algo más grande sí funcionan, pero si estamos trabajando en un pedacito pequeñito o a veces, por ser escultura, la misma forma genera sombra, entonces necesitamos una lámpara con la luz focal para que nos ilumine el espacio específico que estamos trabajando.
- **Respuesta Luis Manuel:** No, eso sí se ha recalcado mucho, que la iluminación no es la más adecuada en ninguna de las áreas. Necesitamos mayor soporte en ese campo y posiblemente ha sido una de las áreas menos atendidas lamentablemente. Es algo fundamental para nosotros. No tenemos toda la iluminación necesaria o ideal para ejecutar el trabajo como deberíamos de hacerlo. Es importante el tipo de iluminación natural controlada y el tipo de iluminación artificial adecuada al tipo de trabajo que se va a hacer. Eso también va a depender, en parte, del área donde se está trabajando y pues vamos a decir que, en términos generales, la iluminación blanca artificial podría ser la más beneficiosa, no solo grandes lluvias de luz o grandes iluminaciones generales, sino iluminaciones puntuales para trabajos específicos.
- **Análisis:** Claramente, existe un problema muy grande sobre este tema, puesto que ambos restauradores opinan que la iluminación no es suficiente ni adecuada en ninguna de las áreas. Uno de los factores más importantes es que

necesitan lámparas puntuales para trabajos minuciosos, de lo contrario, las tareas se dificultan. Por un lado, María Luisa sugiere que cada persona debería contar con su propia fuente de luz para se encuentre siempre disponible para su uso. Mientras, Luis Manuel recalca que la iluminación, tanto artificial como natural, debe ser controlada y adecuada al tipo de trabajo que realizan.

- **Pregunta No.6 - ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?**
- **Respuesta María Luisa:** Pienso que sería necesario instalar una campana de extracción de gases para cuando se usan solventes, porque a veces se usan solventes muy fuertes como amoníaco. Esos gases son dañinos y no deberían salir libremente y menos, que todos nosotros estemos respirando. Entonces, sí tenemos respiradores, pero lo ideal sería instalar algún tipo de extracción de gas o algo similar para purificar el aire.
- **Respuesta Luis Manuel:** Volvemos al tema uno, cuando hablábamos de que estamos utilizando un edificio histórico y como tal, este edificio no fue pensado para un centro de restauración, estaba pensado para otra finalidad y con otras formas de ver la vida. Entonces, estamos aquí con edificios con grandes muros, grandes paredes, con puertas muy pequeñas, con accesos limitados, espacios reducidos, y eso hace que la ventilación se comprometa. Entonces, tenemos que tratar de favorecernos con la ventilación natural, en lo que se puede, pero no en todos los casos es lo más ideal porque aquí necesitamos una ventilación controlada, lo cual es complicado por lo mismo, porque es un edificio antiguo y cuesta mucho ventilar un edificio antiguo, porque está concebido con otra concepción.
- **Análisis:** Con estas respuestas, se puede confirmar que la ventilación es un aspecto que no se ha tomado en cuenta y que es de suma importancia. En algunas áreas se retiene el calor y provoca que el trabajo no se desempeñe

cómodamente. Además, María Luisa indica que necesitan un sistema de extracción de gas o purificación del aire, para cuando emplean solventes muy fuertes. Muchos de estos gases son perjudiciales para la salud, por lo que la ventilación se convierte en un tema primordial de resolver.

- **Pregunta No. 7 - ¿Cómo se sentiría si pudiera descansar y refaccionar en un área social confortable y mejor equipada?**
- **Respuesta María Luisa:** Sería genial porque me desconecto, y sería excelente que podamos hacer una división entre trabajo y el ocio, pues es más saludable mentalmente. Si estamos arrastrando el trabajo por todas partes, nos ofuscamos y ese break es como para oxigenarnos. Para mí sería genial que el espacio fuera solo de descanso.
- **Respuesta Luis Manuel:** Por el horario que tenemos, el único tiempo de descanso oficializado es un rato de refacción. Y sería mucho mejor si pudiéramos ventilarnos nosotros, estar en un área más abierta, hasta inclusive cambiar de entorno. No refaccionar o descansar en el mismo lugar donde se está trabajando, no solo porque le podemos hacer daño a las piezas que estamos trabajando, sino porque también nos desintoxicaría a nivel hasta emocional, ver otro paisaje.
- **Análisis:** En conclusión, es muy importante diseñar un área específica para comer y descansar, que esté totalmente separada del trabajo. Esto, permitirá que los trabajadores se puedan relajar por un rato, oxigenarse, cambiar de entorno e incluso mejorar el estado físico y emocional.
- **Pregunta No. 8 - ¿Qué opina sobre readecuar el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, para generar un espacio de descanso e interacción con la naturaleza?**

- **Respuesta María Luisa:** También sería genial que tuviera como banquetas. De hecho, ahí a veces llegan mariposas porque el jardín tiene florecitas. Uno puede distraerse un poco, es como un pulmoncito. Y sería muy bonito.
- **Respuesta Luis Manuel:** Sí, eso sería perfecto, el problema con ese espacio es que tiene los servicios sanitarios en frente y eso lo hace incómodo comer así. Hay algunas otras áreas donde hay mesas, pero nos quedan bastante lejanas. Pensaría que deberíamos de adaptar un área dentro del departamento, pero que esté libre del trabajo que estamos haciendo y adecuar bien el área para que sea agradable para refaccionar, pero que no tenga nada que ver con el trabajo.
- **Análisis:** Se puede comprender el deseo de contar con un área para descansar que sea independiente del trabajo. Al readecuar el área verde existente, los trabajadores podrán cambiar de entorno y a su vez, es una forma de conectarse con la naturaleza. Por lo tanto, intervenir este espacio será muy beneficioso, tanto para los trabajadores de CEREBIEM, como para el personal de los departamentos aledaños, ya que también pueden hacer uso del jardín.
- **Pregunta No.9 - Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?**
- **Respuesta María Luisa:** Tendría que ser un laboratorio químico-biológico porque aquí también se manejan cuestiones como mohos, líquenes o manchas que son de tipo biológico, y químico por los solventes, entonces hay que hacer mezclas de cosas para poder quitar pinturas, quitar barnices o quitar sustancias extrañas que se adhieren a veces a las piezas. Las polillas, por ejemplo, son un problema muy frecuente en las piezas. Luego, también sería de tener un buen microscopio y si se pudiera, sería bueno contar con un equipo de rayos X. Y bueno, si hablamos de

equipo, lo que más se necesitaría es un filtro para luz infrarroja porque esta luz permite ver lo que está debajo de la pintura. Es decir, vemos el retrato, pero con esa luz alcanzamos a ver el boceto que hicieron con carboncillo, o a veces hay otra pintura debajo con otros colores, o hay detalles que el artista decidió pintarlo distinto. Por ejemplo, que en el boceto dibujó una mano para arriba y en la pintura final está para abajo. Esto se logra a través de un filtro de luz infrarroja.

- **Respuesta Luis Manuel:** Ahí sí necesitamos obviamente mucho más espacio y que sea un lugar cercano porque vamos a entender que ese laboratorio va a funcionar para poder trasladar en algún momento, parte de las obras o las obras completas. Y depende hasta qué nivel lo quisiéramos llevar porque puede ser un laboratorio solo químico biológico de muestras o un laboratorio más grande donde hasta se puedan incluir ya prácticas de radiografías a todo nivel e incluso cuestiones tomográficas o a otros niveles. También un estudio fotográfico ya preparado para poder llevar la obra y hacer fotografías. Pero en principio, necesitaríamos una máquina de rayos X un poco más formal, una máquina portátil también, microscopios a todo nivel para pequeñas y grandes muestras, un lugar para poder evaluar una obra con rayos ultravioleta, un espacio donde poder hacer estudios fotográficos con fotografía infrarroja, un espacio para laboratorio químico biológico para sacar muestras, y así.
- **Análisis:** Con base en dichas respuestas, se puede comprender que necesitan un laboratorio químico-biológico equipado con aparatos específicos, mencionados anteriormente, para analizar las obras. También indican que sería beneficioso incluir un área de estudio fotográfico, pues es muy importante en sus labores. Por otro lado, algunos de los factores muy importantes que María Luisa y Luis Manuel mencionan, son los filtros de luz infrarroja, microscopios

y máquina de rayos X. Cabe mencionar que, al tener laboratorio que cuente las herramientas adecuadas, podrán eficientizar el trabajo.

- **Pregunta No. 10 - ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza?**
- **Respuesta María Luisa:** Bueno tenemos dos vías básicamente, que es la historia clínica que ya es un formulario establecido donde se apunta qué pieza es, si es escultura, si es pintura, si es cerámica, de qué está hecha, si es madera, si es barro, yeso, si es policromada o no, etc. Si hay un autor, se escribe también, la época, el estilo, todo lo que son datos técnicos propiamente de la obra. Luego, se hace la evaluación del estado de conservación para ver qué daños tiene, y también se hace un registro fotográfico, se mide y se le toman fotos.

Este mismo formulario tiene un registro de las fases. Por ejemplo: “hoy martes la escultura se fue al taller de madera para que le tallen los dedos que le hacen falta”. En el caso de madera, no es tan complicado porque solo se usa un pedazo de cedro y las herramientas de madera, pero, por ejemplo, cuando hacemos una integración de color, se indican todos los colores que usamos: verde, azul, los tipos de pinceles, todos los detalles y la fecha.

La otra vía de recabar la información es el diario. Todos tenemos un diario en el que vamos apuntando todos los días lo que hicimos en la pieza, si encontramos algún problema o hallazgo, cómo se resuelve, si tenemos que hacer pruebas de limpieza, qué solventes usamos, qué mezclas, cuáles funcionaron y cuáles no, y ya las dos vías juntas es lo que nos dan todo el proceso del trabajo de la obra.

- **Respuesta Luis Manuel:** La recepción de la obra depende mucho de un formulario que se tiene que llenar administrativamente, luego de completado se hace una evaluación, se recibe la pieza y se hace un nuevo registro ya interno. Este registro es escrito y gráfico para incluir todos los datos que aporten y poder generar un diagnóstico correcto de cómo está la obra antes de empezarla a intervenir. En ese registro se incluye parte de estos exámenes de laboratorio, para poder evaluar la obra en toda su magnitud. Todo esto es parte de la historia clínica. La historia clínica no sólo registra el ingreso, sino registra el proceso completo y registra hasta la salida de la obra, cuando ya se entrega. Entonces, la historia clínica es la historia de la pieza dentro de la institución, desde el momento en que ingresa, cómo se recibe, cómo se diagnostica, cuál es su propuesta de tratamiento, cuál es el tratamiento que se efectuó, cómo se efectuó ese tratamiento, quién lo realizó, con qué equipo, con qué materiales, con qué técnicas y finalmente cómo termina esta pieza, cómo se entrega y cuándo se entrega.
- **Análisis:** Como se puede ver, los restauradores utilizan varios métodos de recabar la información. Estos procedimientos son muy detallados y organizados, lo cual, permite obtener un registro completo de las obras, desde que ingresan, cuando se realizan las intervenciones, hasta la entrega oficial de la pieza restaurada. Es muy importante que cuenten con áreas de almacenamiento destinadas para guardar estos archivos, ya que es información que no se puede desechar con el paso del tiempo. Al contrario, se debe almacenar para que, en un futuro que se necesite intervenir la misma pieza, los restauradores regresen a ver la historia clínica de la obra y sepan qué tratamientos se le han brindado con anterioridad.
- **Pregunta No. 11 - ¿Al restaurar las piezas, lo realizan de forma individual, en parejas o en equipo?**

- **Respuesta María Luisa:** Es más que todo por fases. Digamos la primera parte es el soporte que es la madera, o lienzo en el caso de las pinturas. Aunque, sí estamos divididos por especialidad. Digamos, hay una especialista en pintura que es Francia, luego todos los demás somos de escultura y hay un par de especialistas en cerámica. Sin embargo, cuando se necesita apoyo, cualquiera de nosotros puede apoyar al otro taller.

Básicamente se divide en fases, entonces si entra una escultura, la primera parte es la madera, y para eso si pueden dividirse ellos el trabajo. Por ejemplo, un restaurador hace un dedo, otro las alas, y así, luego lo pasan para acá y también nos dividimos el trabajo. Como las esculturas normalmente, por el tamaño la mayoría son muy grandes, se pueden dividir en piezas. Ya la parte final que es la integración de pintura, el encarnado propiamente dicho en el caso de las esculturas, normalmente lo hace Luis Manuel. En el caso de la pintura, es Francia la que se encarga de todo el proceso. Si la pintura es muy grande, a veces sí nos dividimos. Aunque realmente, depende mucho de la pieza porque si es pequeña, una sola persona puede terminar el proceso, siempre y cuando tenga la experiencia suficiente.

- **Respuesta Luis Manuel:** Eso depende mucho de la obra, cada obra es individual en su diagnóstico y en su propuesta de tratamiento. Es decir, no podemos dar recetas comunes unas a otras, sino que cada obra tiene que presentar sus propias características, propios problemas y como tal, debe de presentar su particular tratamiento. Esto hace que entonces que pueda trabajar una sola persona, en un equipo de dos o en un equipo multidisciplinario, depende de las necesidades de la misma obra. Esto va a depender estrictamente de la misma obra y no necesariamente ni de su tamaño, ni de su forma, ni de su especialidad, es decir, no importa que sea una pintura, una

escultura, que sea un material prehispánico como cerámica o piedra, puede ser un textil, no importa, pero va a depender de las necesidades que presente.

- **Análisis:** En conclusión, los restauradores pueden trabajar de manera individual o en equipo, todo depende de la obra por sí misma, de las necesidades que presente, de su estado de conservación y de muchos factores propios de la pieza.
- **Pregunta No. 12 - ¿Interviene usted en todas las categorías de restauración (pintura, escultura, cerámica etc.), o se especializa en alguna de ellas?**
- **Respuesta María Luisa:** Yo soy especialista en escultura, pero sí he trabajado pintura.
- **Respuesta Luis Manuel:** Mi especialidad es pintura y escultura en madera, pero como Coordinador como tal, sí puedo ver lo que está sucediendo en todas las áreas. Aunque no trabaje específicamente en material prehispánico, en cerámica, por ejemplo, sí puedo coordinar lo que está sucediendo y debajo de mí, hay encargados de áreas que están haciendo el trabajo específico. Además, tengo reuniones con ellos para poder establecer criterios de intervención porque estos se deben establecer en acuerdo, no sólo con los propietarios de las obras, sino dentro del mismo departamento para que el taller tenga una misma línea de trabajo definida. Todo el departamento debe de responder a un criterio específico de conservación y de restauración.
- **Análisis:** Se puede ver tanto María Luisa, como Luis Manuel, se especializan en escultura y también trabajan la pintura. Además, pueden intervenir en otra área, en caso otra persona necesite de su apoyo. En CEREBIEM todos

los restauradores son profesionales y están capacitados para la labor que realizan. Por ello, pueden trabajar en otras categorías, siempre y cuando, tengan con el conocimiento y la experiencia que las obras demandan.

- **Pregunta No. 13 - ¿Me podría contar una experiencia que haya tenido restaurando una pieza o entregando una obra terminada?**
- **Respuesta María Luisa:** Yo creo que esta pieza que estoy trabajando ahora mismo, La Virgen de los Pobres, es la más significativa que he trabajado hasta el momento. Tanto por la pieza en sí, porque es muy antigua, como por la técnica en la que está elaborada. Es una escultura tallada con estofe, que es todo el tratamiento de la ropa, con laminilla de oro, con el temple. He tenido que investigar cómo intervenirla, digamos, cómo hacer para consolidar el temple, que no cambie de color, que no se caiga, cómo limpiarla. Limpiarla fue un proceso bastante complejo porque el temple se puede hacer con huevo o con alguna cola animal, y entonces podía ser mezclarlo con la clara o con la yema de huevo. Si querían una especie de acuarela, usaban la clara porque es transparente y si querían un color sólido usaban la yema.

Entonces, la escultura está pintada de azul, pero por todo el proceso químico a través del tiempo, se transformó en verde. Se le había hecho una costra de suciedad encima de la capa verde, que estaba encima del pigmento azul. Como el temple también es a base de agua, no podía usar ningún tipo de agua para retirarla. Entonces empecé a trabajar en seco con borradores de todo tipo, blancos, de los rojos con azul, de los de máquinas de escribir. Finalmente, me encontré con un borrador de fibra de vidrio y con ese trabajé bastantes áreas de la Virgen y le fui

quitando toda la costra que tenía encima, hasta que quedara el pigmento azul. Ahorita ya está limpia y recuperó su color azul. Son cosas que no todas las piezas tienen esa problemática y ningún libro nos va a indicar cómo resolverla. Por eso es que esta pieza es tan importante para mí, porque me ha permitido ir más allá de lo que normalmente he trabajado acá.

- **Respuesta Luis Manuel:** Experiencias hay muchas y, afortunadamente, muy satisfactorias, sobre todo con la entrega de obras, es muy halagador, muy satisfactorio, no sólo profesionalmente, sino hasta personalmente. Se termina convirtiendo en una experiencia muy agradable, cuando se entrega una obra y uno ve la recepción que tiene esta obra y lo que significa esa obra para el lugar a donde corresponde. Esto suele pasar más en piezas de carácter de patrimonio religioso vivo. Cuando digo religioso vivo, quiere decir que están en devoción todavía. Si fuera religioso, pero no estuviera vivo, podríamos hablar de una escultura religiosa, pero que está dentro de un museo. Es decir, ya no es un patrimonio vivo porque ya está descontextualizado, ya está fuera de su entorno, de su iglesia, de su cofradía, de su comunidad religiosa que le genera una devoción, sino simplemente está como una obra de arte.
- **Análisis:** Es muy notorio que ambos restauradores han vivido experiencias muy satisfactorias, algunas restaurando una pieza, y otras entregando la obra. Se puede comprender que, la labor que realizan, tiene un profundo significado e impacto, tanto en los propios restauradores, como en las comunidades a donde pertenecen las obras.
- **Pregunta No. 14 - ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?**

- **Respuesta María Luisa:** Sí, claro que sí, apoyo tu moción totalmente.
- **Respuesta Luis Manuel:** Sí, por supuesto, el aumento siempre es bueno porque vamos a entender que nunca vamos a ser suficientes. Tenemos un gran patrimonio. A pesar de que el patrimonio con el que cuenta Guatemala se ha disminuido muchísimo y sabemos que hemos perdido altísimos porcentajes de ese patrimonio en terremotos, inundaciones, en descuidos, en abandono, en vandalismo, en miles de causas de deterioro, plagas, humedad, temperatura, medio ambiente y hasta la buena voluntad termina siendo una causa de deterioro. Por ejemplo, la gente que quiere hacer cosas, precisamente por ese cariño arraigado hacia ciertas piezas, le hacen cosas, pero no con el conocimiento adecuado y a final de cuentas, estas cosas terminan siendo contraproducentes. Todo eso está generando daños a un patrimonio y en muchos casos se ha perdido. Aun así, Guatemala cuenta con un patrimonio tan grande, que no se da abasto ningún centro de restauración, pero creo que eso es algo a nivel mundial. No creo que haya un país que tenga los recursos, ni los restauradores, ni los centros de conservación suficientes para atender todo el patrimonio que tiene todo el país. Siempre será necesario tener más y más. Y, entre más se tenga, más trabajo habrá y más demandas habrán, y habrá necesidad de pedir siempre más de lo que ya se había pedido. Es algo que va evolucionando y generando más demanda.

Obviamente, nuestra demanda ha aumentado muchísimo desde que yo conocí este departamento hace 37 años, de lo que se recibía a lo que se intenta recibir. Lamentablemente, la oferta que tenemos nosotros es limitada,

precisamente porque la demanda sobrepasa nuestras capacidades. Aquí necesitaríamos un edificio completo de restauradores para poder operar.

- **Análisis:** Debido a que Guatemala cuenta con una gran riqueza en Patrimonio Cultural, el Centro no se da abasto por la alta demanda. Por tanto, se puede evidenciar que el Centro necesita de un mayor presupuesto, lo cual, no solo puede mejorar los ambientes interiores e infraestructura, sino permite incluso aumentar la cantidad de restauraciones que trabajan cada año. Se puede afirmar que, con un aumento en el presupuesto, las condiciones mejorarían y se beneficiaría aún más a la población guatemalteca.
- **Pregunta No. 15 - ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?**
- **Respuesta María Luisa:** Creo que tal vez la difusión de cómo conservar el Patrimonio Cultural porque aquí en Guatemala se carece de amor al arte y más todavía de cómo conservar el Patrimonio. No se sabe que existe esta carrera. Tal vez empezar por ahí, a que existiera un canal de difusión para que se diera a conocer y educar a las personas también. Es importante, culturalmente hablando, todo es importante, la cultura y el arte. Sobre todo, en un país como el nuestro, con tanta riqueza cultural de todas las épocas y de todas las naturalezas.
- **Respuesta Luis Manuel:** Más de fondo que de forma, sería concientizar y hacer campañas de divulgación sobre el valor de esto. El entender que todo lo que hacemos, tiene una consecuencia, una repercusión y si no cuidamos esto va a tener una repercusión, y si lo cuidamos también la tendrá, pero ... ¿Qué queremos? ¿Una repercusión buena o una mala? Entonces tal vez, en el área de diseño, tendríamos que pensar en un área dedicada a la divulgación del

departamento de conservación, o un área específica donde albergue una oficina para gestores culturales, para promotores culturales, para que atiendan toda esta parte de logística que haga que se entienda que este patrimonio tiene un valor, como guatemaltecos, un valor identitario. Y aquí hasta inclusive recalcar que este patrimonio religioso vivo, no solo le pertenece a la iglesia católica, ni a los católicos, sino le pertenece exactamente igual a las iglesias no católicas, le pertenece a los no religiosos, a los que no creen en estas cosas. Les pertenece por igual porque estas esculturas fueron hechas para un fin específico, pero no solo es eso, están hablando de cómo pensaba un guatemalteco hace 200, 300, 400 años. Está reflejando cómo era la concepción de la belleza, la concepción del ser humano, la concepción de la forma de actuar de un ser humano. Esto lo tenemos que entender como base para entender qué somos actualmente y hacia dónde vamos. Por eso es que es tan importante entender que todo esto da identidad como guatemaltecos. Entonces como propuesta adicional, diría yo, un espacio de oficina para divulgación y gestión cultural.

- **Análisis:** La principal sugerencia que ambos restauradores indicaron, es la difusión del valor del Patrimonio Cultural. Se desea incluir una oficina destinada a la gestión cultural, con el fin de crear campañas de concientización de los guatemaltecos, para que conozcan la importancia de este tema. Además, se puede dar a conocer la labor que el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles realiza y el impacto que repercute en la sociedad.

5. Alternativas de solución

En este capítulo, se describen diversas propuestas para solventar los problemas que el Centro presenta. Se pretende conocer las ventajas y desventajas de las distintas alternativas de solución y elegir la mejor opción para aplicarla a la propuesta de diseño.

5.1 Análisis de alternativas de solución

- **Problema del diseño de la fachada.** Esta no cuenta con la señalización adecuada del Centro, por lo que no es sencillo ubicar a este Departamento dentro del complejo del Ex Convento de Santo Domingo. Además, la puerta de ingreso no se encuentra en óptimas condiciones y la pintura exterior debe renovarse. Por tanto, se pretende encontrar una solución adecuada para que la fachada cuente con el nombre oficial de la institución y los acabados exteriores se encuentren en buen estado.

Tabla 5

Alternativas de solución - Fachada

Alternativas de solución - Fachada			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Nuevo rótulo adosado a la pared	Elaboración de plancha metálica, colocación de la abreviatura “CEREBIEM” en letras metálicas y adhesión de vinil impreso con el nombre oficial de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Se da a conocer el nombre oficial del centro. • Mantiene un diseño formal y elegante. • Los materiales propuestos son duraderos y resistentes a la intemperie. • La mano de obra es guatemalteca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe desmontar el rótulo anterior y restaurar el área. • Es necesario aplicar un anticorrosivo para evitar que el rótulo se deteriore.
2. Pintura de cal	Limpieza de muros y aplicación de pintura natural a base de cal, marca Horcalsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un producto natural y ecológico. • Es resistente y de larga duración. • Ayuda a combatir microorganismos y es bactericida. • Es una propuesta económica. • Es apta para trabajos de restauración y bioconstrucción. 	<ul style="list-style-type: none"> • La superficie debe estar seca y limpia. • En caso que algunas paredes o techos ya cuenten con capas de pintura de cal existentes, estas superficies deben ser cepillada o lavada con esponja y agua caliente para que la nueva pintura de cal se adhiera correctamente.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a absorber el calor y generar ambientes frescos. • Previene la corrosión de óxido en metales, tanto en ambientes interiores como exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al manipular la pintura, se sugiere utilizar guantes, mascarilla y tener precaución para evitar irritaciones en los ojos, en la piel o vías respiratorias.
3. Instalación de nueva puerta	Desmontaje de puerta actual e instalación de nueva puerta tallada en madera de roble. Fabricación con proveedor Maderas el Caminante. + Marco de piedra natural.	<ul style="list-style-type: none"> • La madera proviene de bosques certificados en Guatemala, por lo que es una solución sostenible. • Se puede personalizar el diseño de la puerta. • Es una madera fuerte y duradera. • Muy resistente a la humedad y al sol. • Resistente a hongos e insectos. • Se le puede aplicar diversos barnices. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es una madera económica. • Puede llegar a ser difícil de trabajar debido a la dureza.

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de señalización.** La mayoría de los ambientes, como talleres, laboratorio, áreas de almacenaje, bodega con insumos tóxicos, entre otros, no están señalizados. Esto puede ser perjudicial para los trabajadores y por ello es necesario que todas las áreas se rotulen correctamente.

Tabla 6

Alternativas de solución – Señalización

Alternativas de solución - Señalización			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Rotulación en madera y vinil impreso adhesivo	Elaboración de planchas de madera curada con títulos impresos en vinil adhesivo indicando áreas, información o precauciones, según cada ambiente. Señalización adosada a la pared.	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales son duraderos en ambientes interiores. • El vinilo es resistente a la humedad. • Los materiales de esta propuesta son económicos. • En el vinil impreso se pueden realizar diseños y formas personalizadas con variedad de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> • La madera debe ser curada para evitar plagas y deterioro. • Al adosar el rótulo a la pared, este no se puede mover de lugar.

<p>2. Rotulación en acrílico y vinil de corte adhesivo</p>	<p>Fabricación de planchas de acrílico y adhesión de títulos en vinil. Señalización adosada a la pared.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El vinil adhesivo es fácil de instalar y tiene buenas propiedades de adherencia. • El mantenimiento es sencillo. • El diseño es funcional e innovador. 	<ul style="list-style-type: none"> • El acrílico puede rayarse con facilidad. • Al adosar el rótulo a la pared, este no se puede mover de lugar.
<p>3. Rotulación en madera y pintura</p>	<p>Realización rótulos en planchas de madera curada y títulos pintados. Señalización adosada a la pared.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un diseño artesanal y único. • Se puede retocar la pintura con facilidad, en caso las letras se manchen o despinten. • Los materiales de esta alternativa son de bajo impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • La elaboración toma más tiempo que las alternativas anteriores. • El costo es más elevado debido a que la rotulación es hecha a mano. • Al adosar el rótulo a la pared, este no se puede mover de lugar.
<p>4. Rótulos según normativas oficiales.</p>	<p>Rótulos informativos de medidas de seguridad y precaución, según las normativas de Guatemala</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poseen las medidas, colores y nomenclatura correcta, respetando las normativas oficiales. • Son rótulos que se emplean en la industria y el comercio, por lo que es más fácil identificarlos. Pueden ser rótulos fabricados con PVC, por lo cual son duraderos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran desventajas, ya que se está cumpliendo con los requisitos de señalización para un laboratorio científico.

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de mobiliario:** El Centro cuenta con muebles que no son óptimos para realizar las actividades diarias debido a su estado de deterioro. Además, hace falta mobiliario en la mayoría de las áreas, especialmente para almacenaje, por lo que muchos elementos se encuentran fuera de lugar. Tampoco poseen muebles adecuados para las restauraciones, lo cual dificulta el trabajo y el confort de los empleados.

Tabla 7

Alternativas de solución – Mobiliario

Alternativas de solución – Mobiliario		
Alternativa	Ventajas	Desventajas
1. Reparación de mobiliario existente	<ul style="list-style-type: none"> • Es una solución económica, ya que no se compra nuevo mobiliario. • El proceso de reparación es más sencillo que fabricar un mueble personalizado. • Es una opción rápida y eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño se limita a lo que se posee actualmente. • Se debe adaptar el mobiliario al espacio. • No hay opción de personalizar medidas o materiales.
2. Fabricación de mobiliario personalizado	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño es único y cuenta con características específicas para las necesidades y comodidades de los usuarios. • Se pueden realizar muebles a la medida para aprovechar los espacios. • Existe la opción de elegir los materiales y acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implica un mayor costo en comparación a la reparación de muebles. • Se requiere de más tiempo para la fabricación personalizada.

	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible elegir la cantidad que se desea personalizar. • Existen muchas posibilidades de mano de obra de alta calidad en Guatemala. 	
3. Adquisición de mobiliario nuevo	<ul style="list-style-type: none"> • Existen opciones de mobiliario ergonómico y especializado para necesidades específicas. • Se puede comprobar la calidad del producto antes de adquirirlo. • Muchos proveedores ofrecen excelente calidad y garantía. • Es una opción rápida y eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de adaptar el mueble al espacio existente. • Los precios son variados, pero si se opta por mobiliario de alta calidad, implica un mayor costo. • No se puede personalizar el diseño.

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de iluminación:** Actualmente, no se posee una iluminación adecuada, ya que la mayoría de luminarias son tubos fluorescentes, los cuales son perjudiciales para las obras que se intervienen y nocivas para la salud humana. Además, en las áreas de restauración y laboratorio, no se cuenta con suficiente iluminación general ni puntual. Es fundamental prestar atención a esta problemática y proponer las luminarias más adecuadas para este tipo de trabajos, de manera que los restauradores puedan desempeñar adecuadamente sus labores.

Tabla 8

Alternativas de solución – Iluminación

Alternativas de solución – Iluminación			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Técnica Evo R333	Desmontaje de tubos fluorescentes e instalación de luminarias de interiores orientables. Montaje en riel trifásico. Marca iGuzzini.	<ul style="list-style-type: none"> • Puede rotarse 360° alrededor del eje vertical. • Se puede inclinar a 90° respecto al plano horizontal. • La luminaria cuenta con tecnología LED CoB y es dimerizable. • Posee un Índice de Rendimiento Cromático (CRI) de 90. (Ideal para iluminar los talleres de restauración) • Temperatura de 4000 Kelvin. • Su vida útil es de > 50,000 horas. • Tiene una garantía de 5 años. • Cuenta con grado de protección IP20. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo es elevado, pues la luminaria es de diseñadores reconocidos. • Se solicita bajo pedido al distribuidor en Guatemala.
2. LED 0271	Desmontaje de lámparas actuales e instalación de Spot riel móvil de 20W. Marca Luxlite.	<ul style="list-style-type: none"> • El producto se adquiere en Guatemala. • Se instala en un riel móvil, lo cual es muy práctico y funcional. • Cuenta con un grado de protección IP20 • Cuenta con rotación de 350°, lo cual permite una iluminación direccional. • La luminaria es de tecnología LED. • Temperatura de 3000 K. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Índice de Rendimiento Cromático (CRI) es de 80. • 18,000 horas de vida útil (menos horas en comparación a la alternativa 1)

<p>3.Lámpara Lineal LED</p>	<p>Desmontaje de lámparas actuales e instalación de luminarias lineales LED de 48" largo y 36 Watts. Light-Tec.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El producto se adquiere en Guatemala. • Es tecnología LED. • Se puede optar por 4,100K (Luz Media) o 6,000K (Luz Blanca). • Cuenta con grado de protección IP20. • Posee una vida útil de 30,000 horas. • Incluye accesorios. • Puede aplicarse de forma suspendida, sobrepuesta o empotrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Rendimiento Cromático (CRI) es de 80. • No son luminarias dirigibles ni dimerizables. • El costo es alto, Q.468 por unidad en Celasa.
<p>4. HER-735</p>	<p>Adquisición de luminarias LED con lupa (3x). Marca Steren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El producto se puede adquirir en Guatemala • Cuenta con lupa con diámetro de 95mm, lo cual permite ver mucho mejor los detalles. • Posee dos tipos de iluminación, fría y cálida, de sistema LED. • Incluye un botón touch multifunción, en el cual se puede ajustar la intensidad del brillo de la luz y elegir si se desea luz cálida o fría. • Tiene pinza para sujetarse a la orilla de una mesa • Incorpora base para colocarla en superficies planas • Alta eficiencia y consumo mínimo de energía. • Cuenta con un cuello flexible para direccionar la luz. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo es de Q.295 por cada unidad. • Se desconoce el Índice de Rendimiento Cromático.

<p>5. Halo Mini Series LB12.</p>	<p>Desmontaje de lámparas actuales e instalación de riel con spots dirigibles. Marca Cooper Lighting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El producto se puede adquirir en Guatemala. • Posee 3 ópticas intercambiables (spot, narrow flood y flood). • Se puede solicitar diversas temperaturas de color, desde 2700K, 3000K, 3500K y 4000K • Posee un CRI mínimo de 90. • Disponibles en negro mate, blanco y color plata. • Cuenta con una garantía de 5 años. • Es de tecnología LED de última generación, que proporciona una eficiencia energética muy alta. • Vida útil de 50,000 horas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo es de Q.625 por cada unidad de spot. • Adicionalmente, se debe adquirir el riel y el conector. (El costo varía según el largo del riel).
<p>6. 505 IP Tubo LED</p>	<p>Desmontaje de luminarias actuales. Reemplazo de cielos e instalación de luminarias 505 IP. Marca Sylvania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producto disponible en Guatemala. • Recomendada para emplear en hospitales, farmacias, industrias biotecnológicas y zonas húmedas. • Brinda protección ante partículas de polvo y líquidos, según norma ISO 14644. • Temperatura desde 4000K hasta 6500K. • Tiempo de vida útil de 50,000 horas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se desconoce el grado de CRI. • Debido a sus altas cualidades, puede llegar a ser costosa.

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de ventilación:** Las instalaciones carecen de un sistema de ventilación en todas las áreas y esto puede afectar el rendimiento del personal e incluso llegar a comprometer el resultado de alguna restauración. Además, suelen utilizar solventes muy fuertes que son dañinos para la salud al ser inhalados. Por lo tanto, es necesario encontrar soluciones que beneficien a los usuarios en los ambientes laborales.

Tabla 9

Alternativas de solución – Ventilación

Alternativas de solución – Ventilación			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Aire acondicionado	<p>Instalación de sistema de aire acondicionado tipo minisplit. Una unidad se coloca en el interior, y esta se conecta a la unidad condensadora ubicada en el exterior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son equipos silenciosos. • No ocupan mucho espacio, pues se instalan sobre una pared. • Tiene la capacidad de enfriar o calentar el ambiente. • Elimina la humedad de los ambientes. • Se puede tener un control de la temperatura y, por tanto, un control ambiental. • Pueden utilizarse en 220V o 110V. • Favorecen el ahorro de energía. • Su instalación es sencilla. • Es duradero y cuenta con garantía. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo del producto e instalación es mayor al precio de un ventilador convencional de pedestal. • Requiere de mantenimiento por lo menos una vez al año.
2. Ventilador tipo torre.	<p>Adquisición de ventiladores eléctricos portátiles tipo torre con capacidad giratoria. Potencia de 110V.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere de instalación específica. • No necesita mantenimiento costoso. • Es fácil de utilizar y de almacenar. • Es portátil y pueden utilizarse en distintos ambientes. • El costo es menor a un sistema de aire acondicionado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se puede regular la altura. • No tienen posibilidad de inclinación. • No tienen la capacidad de deshumidificar ambientes. • Refresca un área limitada.

<p>3. Campana extractora industrial.</p>	<p>Instalación de campana industrial de acero inoxidable para extracción de olores en áreas de talleres de restauración. Instalación en muro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extrae olores no deseados de los ambientes, por lo que purifica el aire. • Ayuda a circular aire limpio, permitiendo un ambiente laboral confortable. • Son fáciles de limpiar, ya que están fabricadas con acero inoxidable. • Son duraderas. • Existen campanas extractoras de diversos tamaños. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo es más elevado. • Requiere de mantenimiento mínimo de una vez al año. • Ocupan bastante espacio en el muro.
<p>4. Campana extractora para laboratorio.</p>	<p>Campana de extracción de vapores de químicos tóxicos, inflamables o volátiles. Marca SERPROMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo es resistente al ataque de químicos y solventes. • En la parte interior cuenta con esquinas redondeadas, lo cual favorecen la limpieza • Cuenta con un interruptor que acciona el extractor de aire, y un interruptor que activa la iluminación del área de trabajo. • La campana está equipada con una puerta de vidrio tipo dúplex con apertura vertical, que ofrece protección al usuario en el evento de un accidente. Cuenta con diversas Certificaciones oficiales de calidad y seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo puede ser elevado, puesto que es un producto específico para laboratorios. Se debe considerar las dimensiones según el espacio donde se instale.

Nota: Elaboración propia (2022)

- Problema de muros:** La mayoría de las paredes interiores originales de la arquitectura del Convento, presentan problemas de deterioro a causa de la humedad. Actualmente, muchos muros son blancos, ya que este color es beneficioso a la hora de trabajar las restauraciones, por lo que se debe procurar conservar el color o aplicar tonalidades claras. Además, no existe ningún elemento de diseño en los muros que genere armonía o calidez en los espacios. Por ello, se presentan alternativas que puedan ayudar a mejorar estos espacios.

Tabla 10

Alternativas de solución – Muros

Alternativas de solución - Muros			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Pintura de Cal.	Limpieza de muros y aplicación de pintura natural a base de cal, marca Horcalsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un producto natural y ecológico. • Es resistente y de larga duración. • Ayuda a combatir microorganismos y es bactericida. • Es una propuesta económica. • Es apta para trabajos de restauración y bioconstrucción. • Ayuda a absorber el calor y generar ambientes frescos. • Previene la corrosión de óxido en metales, tanto en ambientes interiores como exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • La superficie debe estar seca y limpia. • En caso que algunas paredes o techos ya cuenten con capas de pintura de cal existentes, estas superficies deben ser cepillada o lavada con esponja y agua caliente para que la nueva pintura de cal se adhiera correctamente. • Al manipular la pintura, se sugiere utilizar guantes, mascarilla y tener

			precaución para evitar irritaciones en los ojos, en la piel o vías respiratorias.
2. Impermeabilizante.	<p>Limpieza de muros y aplicación de Aqualock 8000 (Impermeabilizante y Termorefectante). Proveedor: Sherwin-Williams.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con tecnología de resinas autoreticulables para mayor durabilidad. • Protege contra humedad, goteras, filtraciones en techos, lozas y paredes. • Es un producto ecoamigable, con bajo olor y bajo VOC. (Compuestos orgánicos volátiles). • Cuenta con certificación EPD 10114. (Declaración ambiental de productos). • Producto de proveedor confiable, con garantía. • La blancura es reflectante para reducir el calor y el consumo energético. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión es elevada, si se opta por un producto de alta calidad y durabilidad.
3. Pintura Látex.	<p>Limpieza de muros y aplicación de Pintura Excello Látex Style Perfect, acabado mate. Proveedor: Sherwin-Williams.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producto de alta calidad y muy duradero. • Ofrece amplia variedad de acabados y colores. • Es antimicrobial y con resistencia a los hongos, algas y líquenes. • Resistente a la alcalinidad. • Libre de plomo y mercurio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a sus excelentes propiedades, su precio es más elevado en comparación con otros proveedores nacionales. • Se recomienda aplicar el "Builders Base Sellador"

		<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores confiables y profesionales. • Amigable con el medio ambiente. 	Multifuncional 6000” antes de aplicar la pintura látex.
4. Paneles de WPC	Panel de WPC con acabado de madera. Diseñados con la versatilidad de ensamblarse entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> • Son paneles accesibles. • Pueden ensamblarse entre sí. • Posee propiedades aislantes y acústicas. • No se deteriora con facilidad. • Aporta calidez y diseño ambiente. • Tiene una larga vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Está fabricado con materiales artificiales.
5. Pintura epóxica	Recubrimiento de resina epóxica - Water Based Catalyzed Epoxy. Marca Sherwin Williams.	<ul style="list-style-type: none"> • Posee alta resistencia a la corrosión, químicos, impacto y abrasión. • Bajo olor, bajo VOC y es amigable con el medio ambiente. • Recomendado para utilizar en ambientes hospitalarios, institucionales, comerciales, industriales, laboratorios, entre otros. • Es de fácil limpieza o lavado. Posee una larga vida útil y el producto es de excelente calidad comprobable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de aplicar la pintura epóxica, se recomienda utilizar el “Builders Base - Sellador para Superficies Alcalinas” de Sherwin Williams, lo cual implica una mayor inversión.

<p>6. Azulejo</p>	<p>Recubrimiento de azulejo blanco en muros de laboratorio (no patrimoniales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un producto bastante accesible. • Es de fácil limpieza y mantenimiento. • El color blanco refleja la luz y se perciben ambientes más amplios. • Se consiguen proveedores en Guatemala. • Su instalación es fácil y rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> • La cerámica puede generar sensación térmica fría.
--------------------------	---	---	---

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de pisos:** En el Centro no se ha conservado ningún piso original del Ex Convento, sin embargo, los actuales no se encuentran en óptimas condiciones. Muchos pisos se encuentran rajados, quebrados o deteriorados. Además, en el área de mezanine, poseen duelas de madera en mal estado, que deben ser reemplazadas. Por ello, se realiza una evaluación y comparación de distintos acabados para seleccionar las opciones más adecuadas, según los distintos ambientes.

Tabla 11

Alternativas de solución – Pisos

Alternativas de solución – Pisos			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
<p>1. Piso cerámico - Cityline Light Gray 60x60. Proveedor: Interceramic.</p>	<p>Limpieza, nivelación de piso actual e instalación de nuevo piso cerámico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un producto de alta calidad y confiabilidad. • Se ofrece garantía. • Se puede utilizar en piso o pared, para interior o exterior. • PEI III – IV Tráfico comercial ligero a moderado. • El piso cerámico es fácil de limpiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El precio es de Q.125 por mt2. Y de Q.180 por caja (incluye 1.44mt2 cada una).
<p>2. Microcemento pulido o alisado. (Master Services de Grupo Misol)</p>	<p>Limpieza, nivelación de piso actual e instalación de Microcemento pulido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un material ligero (2-3mm) y muy versátil. • Es muy resistente al tránsito y a golpes, por lo que es una opción muy duradera. • No tiene juntas, por lo que es una solución higiénica e impermeable. • No se fisura y se adhiere a cualquier tipo de superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe evitar el uso de productos abrasivos para su limpieza. • El tiempo de instalación es largo. Entre 3 y 4 días para paredes y 1 semana para pisos.

		<ul style="list-style-type: none"> • Altamente resistente al fuego e incluso evita la propagación del mismo. • Muy fácil de limpiar y darle mantenimiento. (Puede limpiarse con agua y jabón neutro). • Variedad de acabados y colores. 	
3. Piso laminado imitación madera.	Desmontaje de duelas del mezanine y gradas e instalación de nuevo piso laminado.	<ul style="list-style-type: none"> • Su instalación es fácil y rápida. • Resistente a tráfico medio y alto. • No requiere mantenimiento, únicamente limpieza general. • Los precios son accesibles en el mercado. • Hay proveedores en Guatemala. • Muy duradero con el paso del tiempo. • Existe variedad de tonalidades de madera. • Son hipoalergénicos y antibacterianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No soporta humedad excesiva. • La luz solar directa puede dañar los pisos.
4. Sika Floor - 161	Recubrimiento de resina epóxica 100%.	<ul style="list-style-type: none"> • Alta asepsia debido a la carencia de poros y juntas, es decir, es un piso altamente higiénico. • Es muy duradero y de fácil mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • El producto solo puede emplearse sobre concreto, revestimientos cementosos o morteros epóxicos. Por tanto, antes de aplicar el Sika

		<ul style="list-style-type: none"> • Recomendado para usos hospitalarios, industriales, laboratorios, etc. • Es de fácil aplicación, multifuncional y de excelente adherencia. Este producto cuenta con certificaciones LEED. 	<p>Floor – 161, se debe generar un revestimiento de concreto en el ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la instalación, emite olores fuertes, por lo que se debe emplear equipo especializado.
--	--	---	---

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema de techos:** En CEREBIEM, cuentan con distintos tipos de techos y cada uno con una problemática distinta. En el taller de pintura, la bóveda original presenta problemas de humedad, mientras en la recepción y área común existe un techo de madera contaminado con carcoma y también con piezas dañadas. Además, en el taller de madera poseen una estructura de lámina convencional que genera mucho calor en el ambiente. Por último, en el área de laboratorio, cuentan con un cielo raso deteriorado. A continuación, se presentan alternativas para solucionar estos problemas.

Tabla 12

Alternativas de solución - Techos

Alternativas de solución – Techos			
Alternativa	Descripción	Ventajas	Desventajas
1. Impermeabilizante.	Limpieza de muros y aplicación de Aqualock 8000 (Impermeabilizante y Termorefectante). Proveedor: Sherwin-Williams.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con tecnología de resinas autoreticulables para mayor durabilidad. • Protege contra humedad, goteras, filtraciones en techos, lozas y paredes. • Es un producto ecoamigable, con bajo olor y bajo VOC. (Compuestos orgánicos volátiles). • Cuenta con certificación EPD 10114. (Declaración ambiental de productos). • Producto de proveedor confiable, con garantía. • La blancura es reflectante para reducir el calor y el consumo energético. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión es elevada, si se opta por un producto de alta calidad y durabilidad.
2. Lámina de policarbonato.	Sustitución de lámina actual por lámina de policarbonato con perfil Alveolar. Proveedor: Multipro Guatemala.	<ul style="list-style-type: none"> • Posee una estructura de triple pared que forma una barrera eficaz contra el calor. • Resistente a impactos 40 veces más que el vidrio o acrílico. • No propaga el fuego. • Protección contra rayos UV. • Muy flexible y duradero. • 100% Impermeable. • Alta transmisión de luz difuminada a 90%, 80% o 60%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia media a las sustancias químicas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Es 30 veces más liviano que el vidrio. • Fácil instalación. 	
3. Lámina Hi-TECH AXIS, de 12mm, alveolar TR12-160.	<p>Sustitución de lámina actual por Lámina Termo Acústica de PVC rígido. Proveedor: J.C, Ingenieros S.A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posee propiedades de control acústico y térmico. • Se fabrica bajo medidas especiales. • Es un material 100% Reciclable. • Es muy duradero y flexible. • Resistente al calor, a químicos y a la corrosión. • Resistente al clima y a los rayos UV. • No necesita ser pintada a lo largo de su vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar una limpieza cada 6 meses, con agua y jabón para evitar acumulación de sedimentos sobre la superficie.
4. Reparación techos de madera.	<p>Reparación del revestimiento actual de madera. Se debe curar y sellar la madera, así como reemplazar piezas dañadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El costo es menor en comparación a una instalación de techos totalmente nuevos. • La madera tiene propiedades de aislamiento térmico y acústico. • Genera calidez a los ambientes. • No se realiza una intervención invasiva a la estructura actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se le debe dar mantenimiento para evitar que contraiga plagas o enfermedades. • Se recomienda aplicar un tratamiento que ayude a que sea menos inflamable. • Tiende a absorber humedad si no se cura y sella correctamente.

<p>4. USG Tablaroca Firecode Tipo “C”</p>	<p>Desmontaje del cielo raso actual e instalación de tableros de yeso marca Tablaroca Firecode USG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se adquiere con la empresa Sistegua. • Ofrecen resistencia al fuego hasta por 4 horas. Es decir, retarda a propagación del fuego). • Resistente a deformaciones y agrietamiento. • Su instalación es rápida. • Posee aislamiento acústico y eliminan el exceso de humedad en el ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a que el tablero FireCode tipo “C” es más resistente que el tipo “X”, su precio podría ser más elevado.
--	---	---	--

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Problema del área de jardín:** Actualmente, el jardín está siendo desaprovechado, ya que no tiene un uso en particular ni áreas para sentarse. Además, las jardineras originales de piedra se encuentran deterioradas. Asimismo, no existe un diseño que resalte la belleza de la vegetación. Los muros que colindan al jardín no son originales del inmueble, por lo que se pueden aprovechar mejor. Por último, la puerta del taller de madera que permite el paso al exterior se encuentra en mal estado. Por lo tanto, se deben encontrar soluciones que permitan crear un espacio que invite a los usuarios a convivir en ese entorno y tener una conexión con la naturaleza.

Tabla 13

Alternativas de solución - Jardín

Alternativas de solución para el área exterior y jardín		
Alternativa	Ventajas	Desventajas
1. Geranio (Pelagornium hortorum)	<ul style="list-style-type: none"> • Se consigue en viveros de Guatemala. • Es económica, su precio es de Q.15. • Florecen todo el año. • Hay variedad de tonalidades rojas y rosadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de riego constante. • Necesita muchas horas de luz solar.
2. Agapanto (Agapanthus Africanus)	<ul style="list-style-type: none"> • Se consigue en Guatemala. • Hay variedad de color: morado y blanco. • Se adapta a un clima cosmopolita. • Su riego es moderado. • Es apto para sembrar en jardines o jardineras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe podar para estimular la producción de nuevas ramas con flores.
3. Tunbergia (Thunbergia Mysorensis)	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta mucho color y riqueza visual al jardín. • Sus flores atraen a polinizadores y mariposas. • Se consigue en Guatemala y existen diversos proveedores. • Genera ambientes atractivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión inicial puede ser elevada. • Toma tiempo para que crezca y se enrede en la pérgola deseada.
4. Hortensia (Hydrangea Macrophylla)	<ul style="list-style-type: none"> • Se consigue en viveros de Guatemala. • Aportan mucho color (rosado, azul, etc.) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de riego moderado. • Apta para jardines y jardineras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben podar algunas hojas para evitar que crezca con forma indefinida. • Su costo unitario oscila de Q.45 a Q.50 dependiendo el vivero.
<p>5. Hiedra (Hedera Helix)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es una planta perenne, de hojas de tonalidad verde intenso. • Requiere poco riego. • Puede utilizarse como cubresuelo o adherirla a la pared, ya que es una planta trepadora. • Se consigue en Guatemala. • Es purificadora del aire y aislante térmico natural. • Se adapta a todo tipo de suelos (rocosos, arenosos, húmedos, etc.). • Es económica, su precio es de Q.10. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es susceptible a plagas como pulgones. • Se debe podar para conseguir un aspecto más compacto y frondoso.
<p>6. Revestimiento de fachaleta. (Instalación en muros no originales al patrimonio).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apto para interiores y exteriores. • Aplicable en piso y pared. • Se consigue en Guatemala. • Existe variedad de diseños y proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se depende de la existencia del producto.
<p>7. Restauración de jardineras y caminamientos originales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se conservan piezas originales del patrimonio cultural. • Se les da nueva vida y uso a las jardineras. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se observan desventajas, puesto que la restauración se realizaría por expertos en el tema y se fomenta la

	<ul style="list-style-type: none"> • La restauración quedaría a cargo del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Inmuebles – DECORBIC, ubicados en mismo Ex Convento de Santo Domingo. 	conservación del patrimonio cultural inmueble.
<p>8. Fuente de piedra. (Instalación adosada conectada a la pila existente).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea un ambiente relajante gracias al sonido natural del agua. • Se crea un punto de atracción visual. • Puede convertirse en refugio para aves y atraer diversas especies animales. • Es posible personalizar el diseño o medidas con proveedores guatemaltecos. • Poseen garantía de funcionamiento y durabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo varía dependiendo del proveedor, pero, por lo general, no es una opción económica. • La instalación requiere de mucho cuidado para conservar la construcción.
<p>9. Puerta tallada en madera de pino con barniz poliuretano. Proveedor de madera: Maderas El Caminante. (Desmontaje de puerta actual e instalación de nueva puerta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La madera proviene de bosques certificados en Guatemala, por lo que es una solución sostenible. • Se puede personalizar el diseño de la puerta. • Es una madera muy común y económica en Guatemala. • El barniz brinda un acabado fino y protege la madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • La madera es susceptible a plagas. • El barniz puede llegar a ser costoso al optar por una excelente calidad.
<p>10. Banca de metal pintado. (Fabricación personalizada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente a la intemperie muy duradero. • La fabricación es sencilla, pues son bancas para 1 o 2 personas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo puede llegar a ser elevado si se realiza un diseño complejo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede mover de lugar con facilidad. • La banca invita a los usuarios a sentarse, relajarse, conocer el jardín y contemplarlo. • Se puede personalizar el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tratar el metal para evitar que se oxide en la intemperie.
<p>11. Iluminación con estaca solar. Dimensión de 9 pulgadas (22cm). Proveedor: Cemaco. (Adquisición de luminarias e instalación en jardineras)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es una opción sostenible, debido a que se carga con la luz solar. • Es económica, su costo es de Q.43, en comparación con otros productos similares con un precio elevado en el mercado. • Ilumina y decora las jardineras. • Es una luminaria solar de tecnología LED. • Se ofrece garantía, y diversos métodos de pago. • Es fácil de manipular y se puede cambiar de lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es una luminaria tipo reflector, por lo que se limita a ser solo decorativa.

Nota: Elaboración propia (2022)

5.2 Justificación de la selección de las alternativas

- **Fachada:** Debido a que la fachada presenta problemas de señalización, acabados exteriores e ingreso principal, se optó por buscar la mejor solución para cada uno. Para el rótulo, se eligieron materiales duraderos y resistentes a la intemperie. Asimismo, se determinó que los acabados exteriores deben conservar el aspecto original del Ex Convento, con el fin de respetar la armonía con los demás departamentos aledaños. Para ello, se empleará una pintura apta para trabajos de restauración y bioconstrucción. Además, se readecuará el ingreso principal con una puerta resistente y duradera.

- **Señalización:** Para el tema de señalización de ambientes interiores y áreas donde se debe tener precaución, se escogieron materiales resistentes y de bajo mantenimiento. Además, la mano de obra e instalación son sencillas y económicas. Finalmente, se propone una solución duradera.
- **Mobiliario:** Se seleccionaron tres alternativas que ayudarán a resolver los distintos problemas de mobiliario. Para algunos muebles existentes, se eligió una solución económica y que permite obtener resultados rápidos. También, se combina otra alternativa que no limita el diseño, ni la selección de acabados o medidas. De igual manera, la tercera alternativa busca encontrar la mejor opción de mobiliario existente.
- **Iluminación:** Con respecto a la iluminación, se optó por combinar distintos tipos de luminarias con características convenientes para las áreas de restauración y laboratorio. A pesar de que su costo sea un poco elevado, la inversión permitirá que el Centro posea las mejores alternativas para iluminar sus ambientes tanto de manera general como puntual, y trabajar en condiciones óptimas.
- **Ventilación:** Es necesario que todos los espacios sean ventilados, por lo que se determinó que la mejor alternativa debe ser innovadora y tener la capacidad de controlar la temperatura ambiental. Si bien, requiere de mantenimiento e inversión inicial, se considera como la opción más favorable. También se optó por otra solución que permite eliminar olores no deseados y purificar el aire, con el fin de velar por la salud de los trabajadores.
- **Muros:** Para los muros deteriorados, se seleccionó un producto que los protege de la humedad o filtraciones y que, a su vez, está certificado y es ecoamigable. Asimismo, se eligió otra alternativa que, a pesar de su precio elevado, posee excelentes propiedades ya que es muy duradero, resistente, de alta calidad y de proveedores confiables en Guatemala. También se

optó por un producto natural para recubrir los muros que no presentan humedad, puesto que es una solución ecológica, económica e ideal para trabajos de restauración. Por último, se escogió un material moderno con acabado cálido, que permite generar un diseño agradable y funcional.

- **Pisos:** Para el área de recepción y los talleres de escultura y pintura, se eligió un piso con apariencia neutra, fácil de limpiar y de alta calidad. Mientras, para el taller de madera se propone una solución innovadora, resistente y duradera, que permite realizar los trabajos de restauración y operación de maquinarias, sin ningún inconveniente. En el caso del laboratorio, se optó por un piso altamente aséptico, duradero y de mantenimiento sencillo. Finalmente, para el área de mezanine, se consideró un material ligero, resistente al tráfico medio – alto, que también es fácil de instalar y mantener.
- **Techos:** Debido a que el Centro posee diferentes tipos de techos con una problemática distinta, se concluyó que, para la bóveda con humedad, se aplicará una alternativa impermeable y termorefectante que ayude a curar y restaurar las paredes. Para el taller de madera, se optó por un material resistente y flexible, que permite la transmisión de luz difuminada y a su vez protege de los rayos UV. De igual manera, se determinó que es necesario sustituir la lámina actual de dicho taller, por una opción que regula la temperatura y acústica del ambiente. Adicional a esto, se eligió otra alternativa que permite conservar algunos techos actuales, ya que no requiere de una intervención invasiva en la edificación. Por último, para el laboratorio, se consideró un material resistente a la propagación del fuego, lo cual es ideal para este ambiente.
- **Área exterior con jardín:** Esta área se encuentra en estado de deterioro y desuso, por lo que se consideró combinar diversas alternativas para obtener un ambiente agradable y apropiado para que los empleados tengan la oportunidad de experimentar momentos de recreación. Para ello, se eligieron distintas especies vegetales que florecen la mayor parte del

año, aportan mucho color y riqueza de texturas, y se adaptan al clima cosmopolita. Además, se consideró agregar una planta trepadora para proporcionar visuales verdes y cautivantes. Para complementar, se pensó en la alternativa de la experiencia auditiva, por medio del sonido del agua. Asimismo, se optó por implementar un área que permita que los usuarios descansen cómodamente mientras aprecian la belleza del entorno. De esta manera, será posible generar una experiencia sensorial para los visitantes de este jardín. Por otro lado, para los acabados exteriores, se seleccionó un revestimiento cálido para mantener la armonía y línea de diseño. Para la puerta de acceso al taller de madera, se eligió un material sostenible y de precios accesibles. Además, se tomó en cuenta la colocación de luminarias sostenibles. Como punto final, es necesario aplicar una solución que permita conservar las piezas originales que se encuentran en el jardín, con el fin de revalorizar el patrimonio cultural.

5.3 Propuesta del proyecto

En este segmento, se muestran las alternativas de solución seleccionadas para solventar de la mejor manera los problemas existentes del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.

- **Fachada:** Instalación de nuevo rótulo fabricado con metal y vinil impreso + Aplicación de pintura de cal en los muros exteriores + Fabricación de una nueva puerta de madera de roble.
- **Señalización:** Rótulos de acrílico y vinil impreso adhesivo + Rótulos de seguridad según normativas oficiales.

- **Mobiliario:** Algunos muebles serán restaurados, otros se fabricarán con un diseño personalizado y también se comprará mobiliario especializado nuevo.
- **Iluminación:** Lámparas LED lineales + Modelo HER7-35 (Luminaria LED con lupa) + Halo Mini Series LB12 + Luminaria 505 IP Tubo LED.
- **Ventilación:** Compra de ventiladores tipo torre + Campanas extractoras industriales y de laboratorio.
- **Muros:** Aplicación de pintura de cal + Impermeabilizante + Pintura látex + Paneles de WPC + Revestimiento de azulejo.
- **Pisos:** Instalación de piso cerámico Cityline Light Gray + Microcemento pulido + Piso laminado imitación madera + Piso de resina epóxica.
- **Techos:** Aplicación de impermeabilizante + Instalación de lámina de policarbonato + Lámina termoacústica de PVC + Reparación de techos de madera + Tablaroca Firecode tipo C.
- **Área exterior:** Jardinización con Agapantos, Hortensias, Tunbergias y Hiedra + Fachaleta + Restauración de jardineras y caminamientos + Fuente decorativa de piedra + Instalación de nueva puerta de madera + Fabricación de banca de metal pintado + Iluminación con estacas solares.

6. Propuesta teórica del diseño

Con la finalidad de generar una propuesta funcional y viable para CEREBIEM, se plantean diversos factores de sostenibilidad para el proyecto. Asimismo, se presentan los objetivos del mismo, se describe el concepto del diseño y, por último, se da a conocer el programa de necesidades para cada área a intervenir.

6.1 Planteamiento y sustentación de la propuesta

6.1.1 Justificación

En Guatemala, existe un desconocimiento generalizado acerca de la conservación y restauración de obras de arte antiguo, así como su importancia a lo largo de la historia y formación de la cultura del país. Por consiguiente, no se les ha prestado la debida atención a estos temas, para salvaguardar los bienes culturales de la nación. Como se ha mencionado con anterioridad, CEREBIEM cubre la mayor parte de la demanda de restauraciones de todo el país, ya que es una entidad gubernamental. Es por ello que, este Centro representa una prioridad frente a otras instituciones similares, puesto que necesita más apoyo y oportunidades para mejorar, crecer y poder generar un mayor impacto en la población.

Esta propuesta, busca intervenir a nivel de diseño, todas las áreas pertenecientes al Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, como lo son: recepción, área de descanso, talleres de escultura, pintura y madera. Es importante mencionar que estos espacios son utilizados diariamente por los empleados, por lo que deben estar en óptimas condiciones para generar ambientes confortables y funcionales. Además, se plantea crear un laboratorio científico, ya que actualmente, no cuentan con uno propio. Asimismo, es necesario intervenir en el área exterior con jardín para proporcionarle un nuevo uso.

Por otro lado, se establecen como metas a corto plazo, el desarrollo de esta investigación, la generación de la propuesta de diseño acorde a las necesidades del Centro y la evaluación de la viabilidad de la misma. Luego, como objetivo a mediano plazo, se busca la aprobación del proyecto por parte de las autoridades correspondientes, según lo que la ley estipula, así como proceder a la realización de este. Finalmente, como propósito a largo plazo, se desea tener un mayor alcance en la población guatemalteca, para dar a conocer sobre la labor de esta institución y la importancia que representa para la identidad cultural.

6.1.2 Población beneficiada

El principal grupo que se favorece de la propuesta, son todos los trabajadores del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, es decir el personal administrativo y los técnicos restauradores. Ellos representan a los beneficiarios directos del proyecto, ya que ejercen sus labores diariamente en estas instalaciones y hacen uso de todo el equipo, mobiliario y materiales. Adicionalmente, existe un segundo grupo que también resulta beneficiado indirectamente, ya que, al mejorar los ambientes y condiciones laborales, se podrán realizar más restauraciones y, por ende, favorecer a más personas. Este grupo está conformado por comunidades, cofradías, iglesias, hermandades y a la población que goza al contemplar o venerar una obra restaurada. Cabe mencionar, que la mayoría de las piezas que se trabajan en el Centro son de carácter religioso y, por tanto, al ser devueltas a su lugar de origen, las personas manifiestan su cariño y conexión con las imágenes, así como su agradecimiento hacia CEREBIEM por salvaguardar el patrimonio mueble guatemalteco.

6.1.3 Demanda cubierta del proyecto

Actualmente, se cuenta con 18 trabajadores, incluyendo a los administrativos y restauradores. Con base en el estudio realizado previamente, se pretende contratar a más personal para cubrir los puestos que hacen falta. Según la Arquitecta González, quien ocupa la Jefatura de CEREBIEM, el número ideal de futuros empleados oscila entre 25 a un máximo de 30 personas. Por tanto, con la propuesta de diseño, se considerará una distribución que permita incluir la cantidad estimada de trabajadores y brindar las condiciones óptimas de trabajo.

6.2 Sostenibilidad del proyecto

En este fragmento se proponen actividades que tienen como finalidad dar a conocer el trabajo de la institución, su importancia e impacto, así como la recaudación de fondos para que aporten a la sostenibilidad y mantenimiento del Centro. Además, se describe brevemente cómo el proyecto funciona sin comprometer los recursos naturales del medioambiente. Por último, se mencionan posibles soluciones para financiar la propuesta y también para conseguir patrocinio fijo que contribuya a que CEREBIEM cuente con el equipo necesario e instalaciones adecuadas para que alcance todos sus objetivos como institución.

6.2.1 Social

Se planea realizar actividades que involucren a la población y que les permita ser partícipes de eventos culturales, artísticos y sociales. Para comenzar se propone llevar a cabo diversas exposiciones de arte, ya sea de uno o más artistas y de estilos variados. Estas se complementarían con venta de comida y bebidas. Asimismo, se pueden organizar conciertos de marimba,

guitarra, violín, piano, saxofón, entre otros, para poder recaudar fondos. De igual manera, ocurriría con recitales de danza, poesía o canto.

Por otro lado, CEREBIEM puede planificar talleres de pintura y escultura, impartidos por los restauradores, de manera que puedan obtener ingresos y atraer a muchas personas interesadas por el arte. También se puede aprovechar su conocimiento y experiencia para dar charlas informativas acerca de diversos temas como patrimonio, conservación, restauración, entre otros y enseñar a la población sobre la importancia de los mismos. Otra actividad que se puede efectuar son visitas guiadas para escuelas, colegios, universidades o academias de arte, de manera que se conozcan las instalaciones de la institución, y se aprenda sobre su historia, la labor que realizan y todos los beneficios que la sociedad obtiene gracias al Centro. Con ello se fomentará también el respeto y valoración al patrimonio nacional.

Finalmente, se pueden establecer convenios con algunas de las entidades que solicitan restauraciones de piezas importantes, para que, al concluir el proceso, se organice un evento para recibir la obra. En este se expondría la historia e importancia de la misma, así como el procedimiento que CEREBIEM efectuó para rescatarla. En estas ocasiones se puede optar por promover donaciones o incluso conseguir colaboradores que deseen apoyar al Centro de manera permanente.

6.2.2 Medioambiental

Para la realización de la propuesta, se toma en cuenta la viabilidad y sostenibilidad de la misma, con respecto al factor ambiental. Por ello, el diseño está enfocado en la utilización de materiales altamente duraderos, de bajo impacto y ecológicos. Para los acabados en muros, se proponen pinturas naturales y otros productos con certificaciones ambientales. En el caso de los pisos,

todos son muy resistentes y de fácil mantenimiento, por lo que no es necesario el uso de químicos para su limpieza. Mientras, para los techos se instalarán estructuras estables que perdurarán por muchos años, gracias a sus diversas propiedades. Además, uno de ellos es 100% reciclable y, en su mayoría, permiten que la luz natural se aproveche al máximo. Otro aspecto muy importante, es la iluminación artificial del proyecto, por lo que se optó por lámparas de excelente calidad y de tecnología LED, lo cual representa un ahorro energético. Además, en el área exterior se colocarán estacas solares para poder aprovechar y reutilizar la energía solar. Por último, para la jardinería, se eligieron plantas de riego moderado, por lo cual se evita el consumo excesivo de agua. A continuación, se visualiza la tabla 14 con los diversos materiales y productos propuestos, especificando su tiempo de vida útil.

Tabla 14

Tiempo de vida útil – Materiales y Productos

Material o producto	Tiempo de vida útil
Acabados en muros	
Pintura de cal marca Horcalsa.	3 años
Impermeabilizante Aqualook 8000, marca Sherwin Williams.	7 años
Pintura Excello Látex Style Perfect, marca Sherwin Williams.	5 años
Azulejo cerámico blanco de 20x20cm.	En promedio 50 años, si se le da mantenimiento.

Acabados en pisos	
Piso cerámico Cityline Light Gray, marca Inter Ceramic.	Mínimo 10 años. Es muy resistente y de fácil limpieza. No requiere mantenimiento para conservar su originalidad.
Microcemento pulido.	Larga vida útil. Mínimo 50 años. Pueden pasar muchos años sin que sufra deterioro.
Piso laminado.	Entre 15 a 25 años, dependiendo del cuidado que se le brinde. Es de fácil limpieza y mantenimiento.
Piso cerámico 210 Plata, marca Samboro.	Mínimo 15 años. Es resistente y fácil de limpiar.
Piso de resina epóxica.	Puede durar desde 10 a 20 años, siempre y cuando se le brinde mantenimiento.
Acabados en techos	
Lámina de policarbonato.	20 años.
Lámina alveolar TR12-160.	40 años o más.
Tablaroca Firecode Tipo C.	30 años o más.
Ventilación	
Campana de extracción.	20 años, pero se le deben dar mantenimientos anuales.
Iluminación	
Halo Mini Series LB12.	50,000 (+) horas de vida útil.
Lámpara Lineal LED 48" pulgadas.	30,000 (+) horas de vida útil.
Luminaria HER-735.	15,000 (+) horas de vida útil.

Estacas solares.	50,000 (+) horas de vida útil.
Luminaria 505 IP Tubo LED.	Desde 25,000 hasta 50,000 horas de vida útil.

Nota: Elaboración propia (2022)

6.2.3 Económico

Uno de los factores más importantes para poder llevar a cabo el proyecto, es el financiamiento y la sostenibilidad económica. Debido a que CEREBIEM es una entidad gubernamental, depende enteramente del presupuesto que le es asignado cada año. Para comenzar, se propone solicitar un aumento al Gobierno y al Ministerio de Cultura y Deportes, demostrando las razones por las cuáles este es necesario, de forma que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones y los trabajadores puedan ejercer sus labores adecuadamente. Además de ello, se solicitará el apoyo de diversas organizaciones como la UNESCO, instituciones o grupos que deseen impulsar el arte en Guatemala. Asimismo, se plantea la creación de una asociación encargada de organizar las actividades y eventos para recaudar fondos, así como fomentar la conservación y restauración del patrimonio mueble en Guatemala. De igual manera, se pueden diseñar campañas para redes sociales que promuevan las donaciones particulares. Otra alternativa que ayudará al desarrollo del proyecto, es establecer relaciones con diversas empresas para obtener el patrocinio con insumos o materiales que se utilizarán en la propuesta. A continuación, se muestra la tabla 15 con los posibles patrocinadores.

Tabla 15*Patrocinadores y donaciones*

Patrocinador	Donación
Sherwin Williams	Pinturas látex e impermeabilizante Aqualock 8000.
Interceramic	Piso cerámico Cityline-Light Gray.
Samboro	Piso cerámico Modelo 212 Plata.
Horcalsa	Pintura de cal.
Supermercados La Torre	Insumos de limpieza y productos para el mantenimiento de las instalaciones.
Ferreterías EPA, NOVEX y El Arenal	Materiales y herramientas para la ejecución del proyecto.
Cemaco	Luminarias solares para exterior.
Multipro	Láminas de policarbonato.
Ingenieros S.A	Láminas tipo alveolar TR12-60.
Carsa	Piso laminado.
San Miguel Madera	Tableros de plywood.
Steren	Luminarias HER7-35 (LED con lupa).
Celasa	Luminarias lineales LED de 48" pulgadas, tomacorrientes y placas.
Impelsa	Spots Halo Mini Series LB12, conector y rieles para su instalación.
Tiendas MAX	Campana extractora marca Frigidaire y aire acondicionado Mini Split Inverter.
Plant GT y Vivero Botanik	Plantas, tierra, abonos y sustratos.

Nota: Elaboración propia (2022)

6.3 Objetivos de la propuesta

6.3.1 Objetivo general

- Desarrollar una propuesta de diseño interior en las instalaciones del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, que proporcione ambientes óptimos para realizar las diversas actividades y que genere bienestar físico y emocional para todos los trabajadores, a través de la apropiada distribución, selección de materiales, colores y elementos que complementen el proyecto.

6.3.2 Objetivos específicos

- Determinar las necesidades específicas de los ambientes, para proporcionar un diseño funcional y acorde para cada uno, mediante una evaluación detallada de todas las áreas.
- Generar espacios de trabajo confortables, con el objetivo de que los usuarios laboren en condiciones idóneas, a través del diseño personalizado de mobiliario ergonómico.
- Brindar una propuesta de diseño sostenible y viable, de manera que CEREBIEM cuente con instalaciones adecuadas a largo plazo, por medio de la selección de materiales duraderos y de alta calidad.
- Proveer ambientes que posean la iluminación necesaria y adecuada, para que los trabajadores desempeñen sus actividades en óptimas condiciones, mediante la implementación de luminarias que cumplan con los requerimientos laborales.
- Crear un nuevo laboratorio científico, con el fin de efficientizar el trabajo de restauración, identificando los materiales, equipo, iluminación y mobiliario apropiado para dicho espacio.

- Realizar más trabajos de patrimonio mueble en orfebrería, con el objetivo de cubrir las solicitudes de este tipo de obras, por medio del diseño de un taller de restauración de metales.
- Añadir un taller de arte prehispánico, de manera que se abarque la demanda de restauraciones de este tipo de patrimonio en Guatemala, mediante la readecuación y reorganización del mezanine.
- Transformar el área exterior actual en un ambiente que fomente el bienestar humano, a través de un diseño paisajístico que genere una experiencia sensorial.

6.4 Concepto de diseño

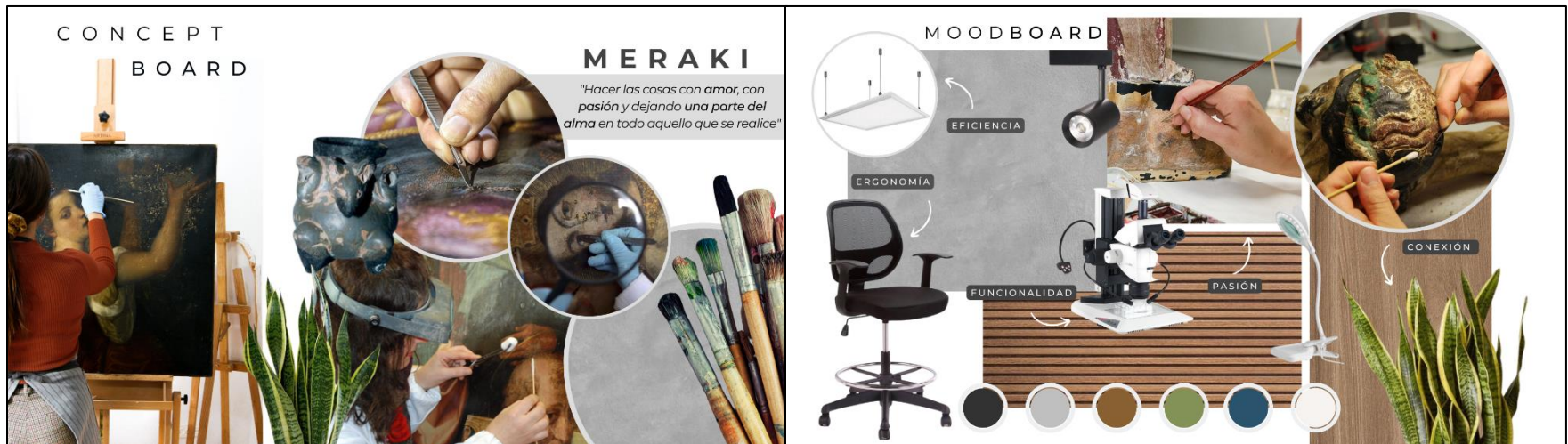
El diseño del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles reside en el concepto de la palabra griega “meraki”. Su significado se refiere a hacer las cosas con amor, con pasión y, sobre todo, dejando una parte del alma en todo aquello que se realice. Este término se suele aplicar en aspectos que implican el arte, trabajos artesanales y creatividad. Por ello, se llegó a la conclusión que MERAKI engloba la esencia que se desea plasmar en CEREBIEM, de manera que todos los trabajadores puedan llevar a cabo sus actividades con empeño y entrega total, así como experimentar una conexión profunda con las obras que se restauran.

A través del diseño, se desea fomentar el bienestar físico y emocional de cada individuo, por lo que seleccionó una paleta de color neutral, permitiendo que los espacios se perciban amplios, frescos y tranquilos. Asimismo, se propone el uso de mobiliario ergonómico, logrando un entorno funcional, cómodo y agradable. De igual manera, se optó por emplear materiales duraderos como

microcemento, madera y hierro, manteniendo así una línea de diseño limpia y ordenada. Por último, se integrará vegetación en áreas interiores y se generará un jardín exterior, con el fin de promover la conexión de las personas con la naturaleza.

Figura 182

Conceptboard y Moodboard



Nota: Elaboración propia

6.5 Programa de necesidades

En este segmento, se detallarán los aspectos necesarios para cada ambiente, según su finalidad. Los espacios que serán intervenidos serán la recepción, área de descanso, talleres de restauración, laboratorio científico y un área exterior con jardín.

- **Recepción:** debido a que la recepción es el ingreso principal a las instalaciones, esta debe contar con una sala de espera cómoda para los visitantes, así como áreas individuales de trabajo que posean escritorio, silla ergonómica, computadora, archivero propio y suplementos de oficina para cada una. De igual manera, debe estar provista con iluminación apropiada y un sistema de aire acondicionado para ventilar el espacio.
- **Áreas de descanso:** se colocarán dos áreas de descanso en CEREBIEM, una para compartir entre el área administrativa con los talleres de pintura y escultura, y la otra será destinada para los talleres de madera, metales y prehispánico. Esto se debe a que se encuentran en áreas distantes y se pretende que todos los empleados puedan gozar de estos ambientes. En ambas, se deben colocar casilleros para que los empleados puedan almacenar sus pertenencias, de manera que se mantenga un área ordenada y se eviten extravíos. También requiere de sillas y mesas para refaccionar, así como una pequeña sala para descansar y cambiar de entorno. Asimismo, es muy importante incluir una cocineta equipada con lavaplatos, refrigeradora, microondas, cafetera, utensilios de cocina y áreas de almacenaje. Además, es necesario adicionar un dispensador o filtro de agua pura, clóset de limpieza y conexiones eléctricas.
- **Talleres de restauración (pintura, escultura, madera, metales y prehispánico):** es necesario que en todos los talleres exista una iluminación general que sea suficiente y adecuada para todas las actividades, así como incluir luminarias puntuales para trabajar detalles específicos. También deben contar con espacios amplios para manipular las obras de gran

tamaño, mesas que sean ajustables en altura y mobiliario ergonómico para los empleados. Todos los talleres necesitan la maquinaria y equipo especializado para cada tipo de restauración. De igual forma, se deben incluir estanterías y áreas de almacenaje para suplementos y materiales, archiveros para las historias clínicas, mesas auxiliares con rodos y conexiones eléctricas. Asimismo, deben poseer una cocineta con estufa para preparar mezclas especiales y lavaplatos para asear los instrumentos que utilicen. Por último, es importante tomar en cuenta la instalación de un sistema de ventilación, por lo que todos los talleres contarán con aire acondicionado y una campana extractora industrial.

- **Laboratorio:** este espacio debe contar con maquinaria especial como microscopios, balanzas, equipo de rayos X, entre otros, que se necesitan para analizar cada obra antes de comenzar a intervenirla. También se requiere de mesas y asientos que sean adecuados para este tipo de trabajo científico. Es indispensable contar con lavamanos, áreas de almacenaje, iluminación blanca, aire acondicionado y campana de extracción de olores especial para laboratorios químicos-biológicos. Por otro lado, se necesita agregar un área destinada para el equipo fotográfico como trípode, luces especiales, ciclorama, filtro infrarrojo, cámara, difusores, entre otros artículos relacionados.
- **Área de jardín:** en el área exterior, se debe considerar vegetación apta para el clima y que, a la vez, sea de riego moderado. También debe aportar diversos colores, texturas y formas, con el fin de generar una experiencia visual agradable. Además, se agregará una fuente para generar un punto focal que atraiga a las personas a través del sonido del agua. Otro aspecto que se incluirá será la iluminación para realzar la belleza natural. Por otro lado, es importante brindar un uso al jardín, por lo que se requiere de una banca que invite a los usuarios a contemplar y disfrutar del mismo. Finalmente, se añadirán rótulos o placas informativas para dar a conocer acerca de las diferentes especies vegetales que se encuentran en el entorno.

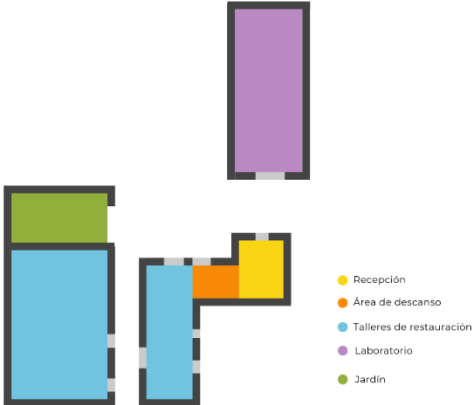
6.6 Premisas de diseño

A continuación, se describen diversas premisas que servirán como ideas generatrices que se deben tomar en cuenta para elaborar la propuesta de diseño del Centro, tanto de sus áreas interiores, como exteriores.

Tabla 16

Premisas - Localización

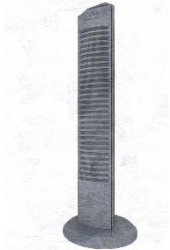
Premisas de Localización			
No.	Tema	Descripción	Boceto - Gráfica
1	Ubicación geográfica	El Centro de Conservación y Restauración de Bienes Muebles, CEREBIEM, se encuentra ubicado en la zona 1 de la Ciudad Capital, dentro del municipio de Guatemala del departamento de Guatemala.	
2	Entorno	Las instalaciones de CEREBIEM, se localizan dentro del complejo arquitectónico del Antiguo Convento Santo Domingo, ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad. En sus alrededores se encuentran iglesias, oficinas administrativas del IDAEH, colegios y la Dirección General de la PNC.	

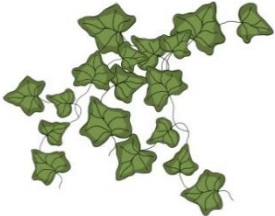

3	Delimitación de áreas a trabajar	Se debe tomar en cuenta que las formas y tamaños de las áreas a intervenir. Estas serán: recepción, área de descanso, talleres, laboratorio y jardín, trabajando así un total de xmt2.	
---	----------------------------------	--	---

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 17

Premisas - Medioambientales

Premisas Medioambientales			
No.	Tema	Descripción	Boceto
1	Temperatura	El clima de la Ciudad de Guatemala varía entre temperaturas de 13°C a 27°C, pero en verano las temperaturas ascienden a 29°C o más. Por ello, se debe considerar la inclusión de ventiladores tipo torre para climatizar los ambientes interiores.	

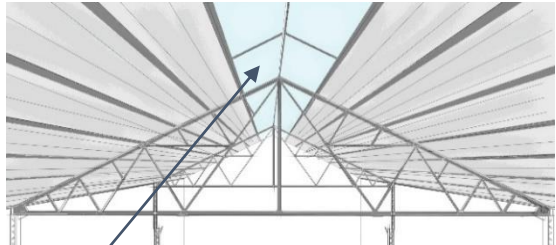

2	Flora	Se debe tomar en cuenta la inclusión de vegetación que sea posible adquirir en viveros de Guatemala, para evitar importar especies extranjeras. Por ejemplo, se pretende colocar hiedras en el muro, para generar un follaje verde y atractivo.	
3	Humedad y lluvia	Debido a que, en la época de invierno, suele llover entre 7 y 8 meses al año, es necesario impermeabilizar los muros y techos, así como utilizar otros materiales resistentes a la intemperie.	

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 18

Premisas - Funcionales

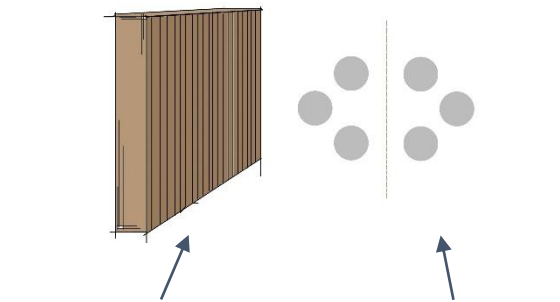
Premisas Funcionales			
No.	Tema	Descripción	Boceto
1	Circulación	Es necesario generar una distribución adecuada en todas las áreas, para eficientizar el trabajo, mantener un orden y evitar accidentes entre los trabajadores o con las piezas.	<p>El diagrama muestra cuatro rectángulos azules etiquetados como 'PUESTO DE TRABAJO' distribuidos en los cuadrantes de un espacio. Líneas de puntos con flechas conectan los puestos en un ciclo: de arriba a la izquierda a arriba a la derecha, de arriba a la derecha a abajo a la derecha, de abajo a la derecha a abajo a la izquierda, y de abajo a la izquierda de vuelta a arriba a la izquierda.</p>
2	Mobiliario	Se requiere de la fabricación personalizada de mobiliario ergonómico, que sea práctico y funcional para cada actividad y que permita aprovechar mejor el espacio disponible.	<p>La ilustración muestra un escritorio ergonómico de madera con un tablero de dibujo vertical que puede ajustarse en altura. Junto al escritorio hay una silla giratoria ergonómica con un respaldo ajustable y ruedas.</p>

3	Techos	El diseño de los techos debe permitir que la luz solar ingrese a los ambientes de forma difuminada, de manera que se utilice este recurso natural. Por tanto, se recomienda aprovechar los tragaluz actuales y colocar materiales translúcidos y resistentes.	 <p>Tragaluz</p>
4	Materiales	Es indispensable que, en pisos, muros y techos, se apliquen materiales muy duraderos y con un mantenimiento sencillo, de manera que el Centro posea instalaciones adecuadas a largo plazo.	

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 19

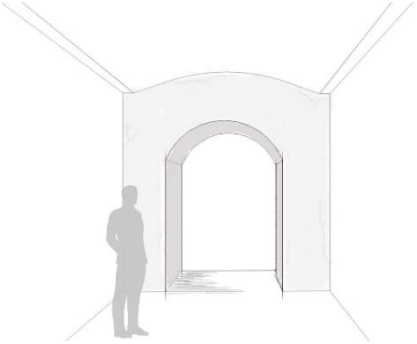
Premisas - Morfológicas

Premisas Morfológicas			
No.	Tema	Descripción	Boceto
1	Estilo	El estilo arquitectónico y decorativo debe permanecer sencillo y limpio, con el fin de proporcionar ambientes funcionales y ordenados.	 <p>Líneas puras</p> <p>Simetría</p>
2	Geometría	Utilización de líneas rectas y puras, para mejorar la fluidez del entorno, y brindar armonía en los espacios.	
3	Principios de diseño	Es importante implementar los principios de diseño, tales como simetría, equilibrio, ritmo, proporción, entre otros. De esta forma, se logrará crear una atmósfera tranquila y que fomente la concentración de los trabajadores.	

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 20

Premisas - Legales

Premisas Legales			
No.	Tema	Descripción	Boceto
1	Arquitectura	Tomar en cuenta que no se debe alterar la arquitectura original del edificio, de lo contrario, se impondrá una sanción y se perjudicará el patrimonio.	
2	Conservación	Se deben conservar los muros, las ventanas y los vanos originales de la infraestructura.	
3	Restauración	En el área exterior, las jardineras actuales están deterioradas, por lo que deben ser restauradas y procurar su conservación.	

Nota: Elaboración propia (2022)

7. Propuesta de diseño

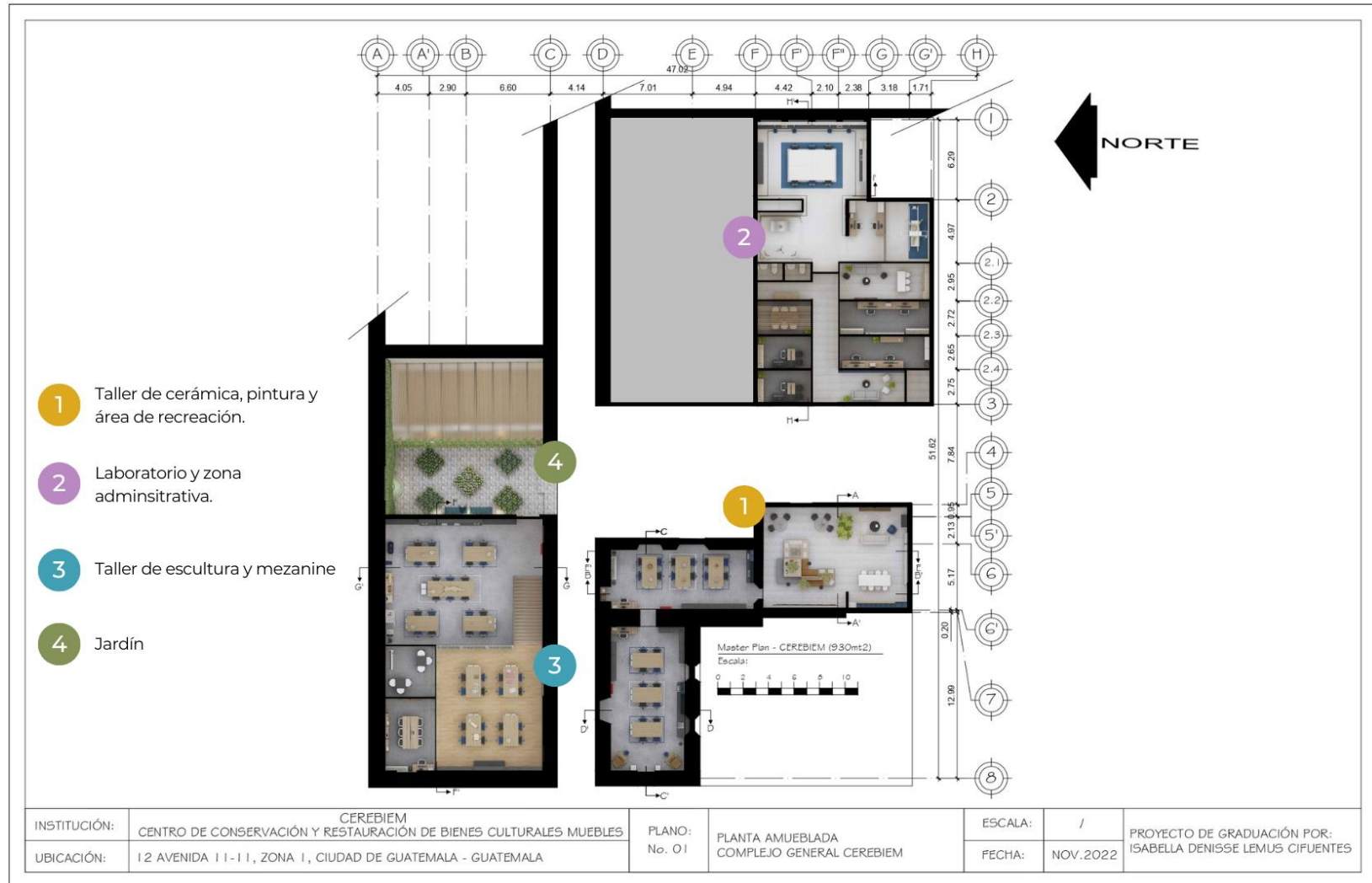
Para la propuesta de diseño del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles se trabajaron cuatro conjuntos de ambientes, con la finalidad de abarcar el 100% de sus instalaciones y brindarles ambientes óptimos para la realización de todas sus labores y actividades. A continuación, se mostrarán los planos arquitectónicos, detalles y visualizaciones según cada conjunto de la propuesta.

- **Conjunto No.1:** en este conjunto se encuentra el área de recreación, que incluye cocineta, sala de descanso, área de reuniones y un espacio de lectura. Asimismo, se propone el diseño de los talleres de cerámica y pintura.
- **Conjunto No.2:** los ambientes de este conjunto serán la zona administrativa, que incluye oficinas de jefatura, subjeftura, área de reuniones, departamento de promoción, departamento de finanzas y un área de descanso. Asimismo, se ubica el laboratorio científico que consta de sala de rayos X, estudio fotográfico y área principal de trabajo y análisis.
- **Conjunto No.3:** en esta área se ubican los talleres de carpintería y escultura, puesto que se complementan entre sí. También se encontrará un área de descanso y una bodega. Asimismo, se visualizará un mezanine con los talleres de metales, textiles y documentos impresos. En este segundo nivel, habrá una oficina de reuniones y un departamento de investigación.
- **Conjunto No.4:** en el último conjunto se ubica el área exterior, en la cual se propone restaurar las jardineras patrimoniales y trabajar su jardinerización para generar un espacio que invite a los usuarios a convivir con la naturaleza.

7.1 Conjunto general

Figura 183

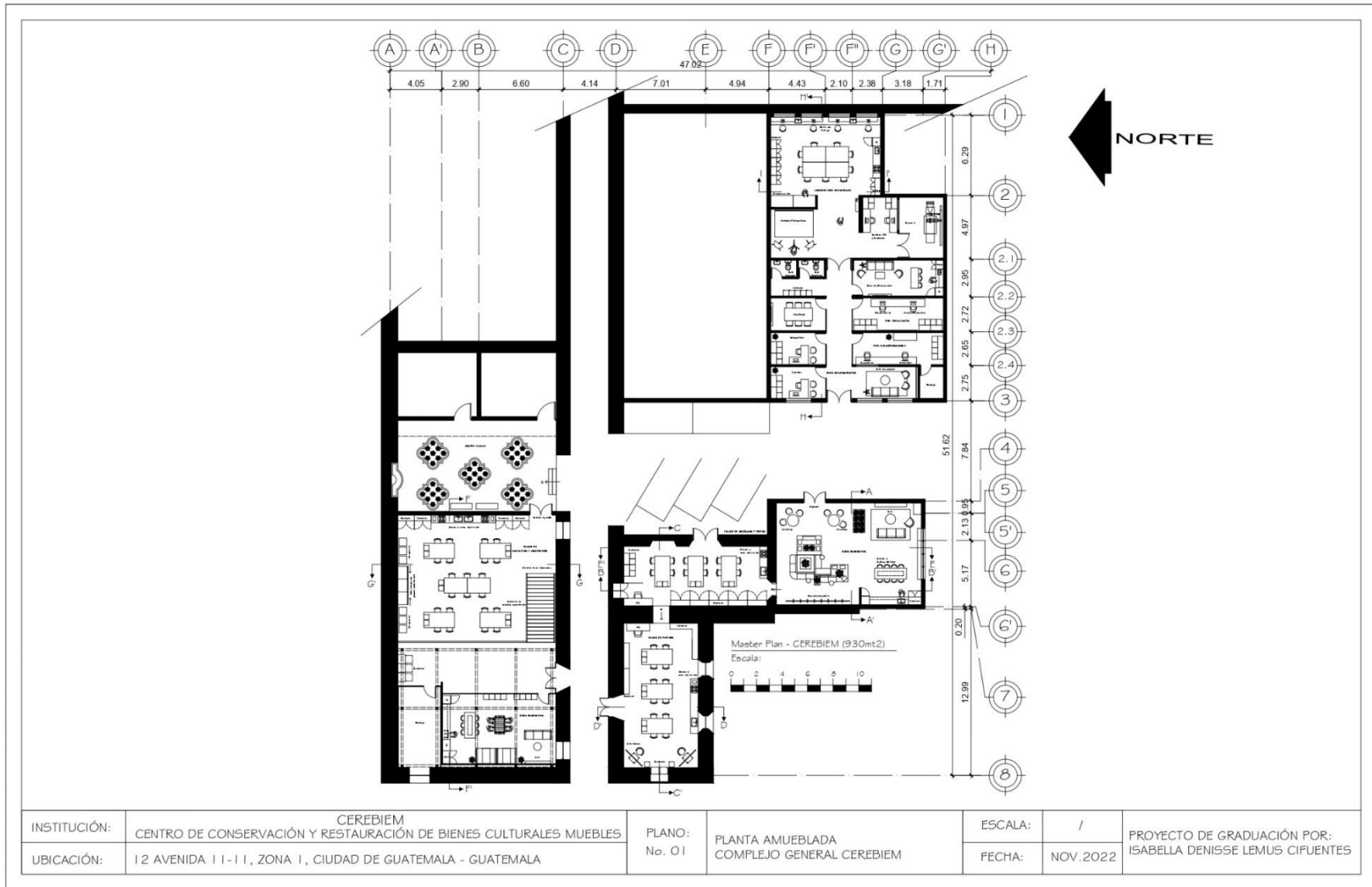
Plano 01 – Conjunto general a color



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 184

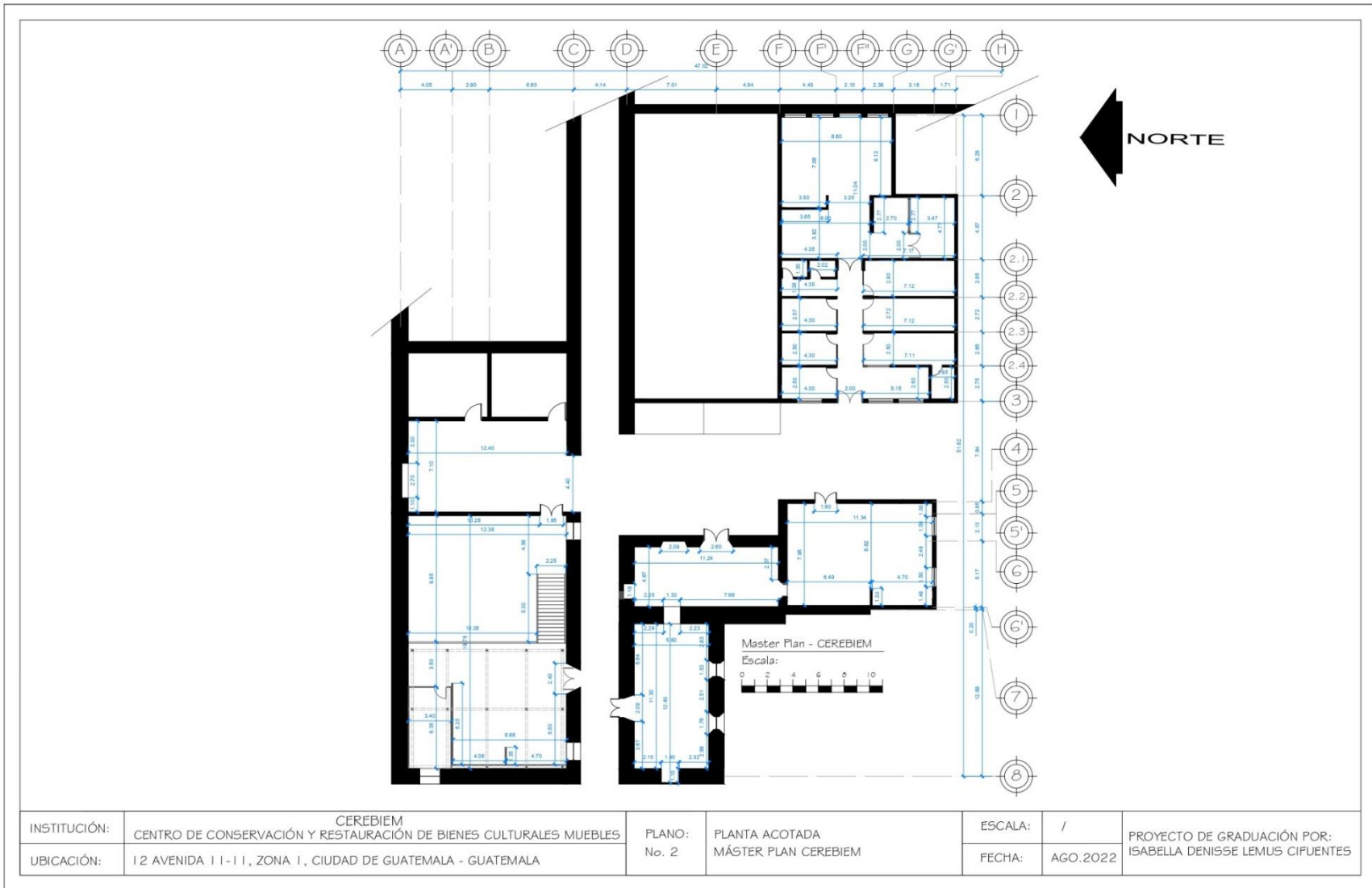
Plano – Conjunto general amueblado



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 185

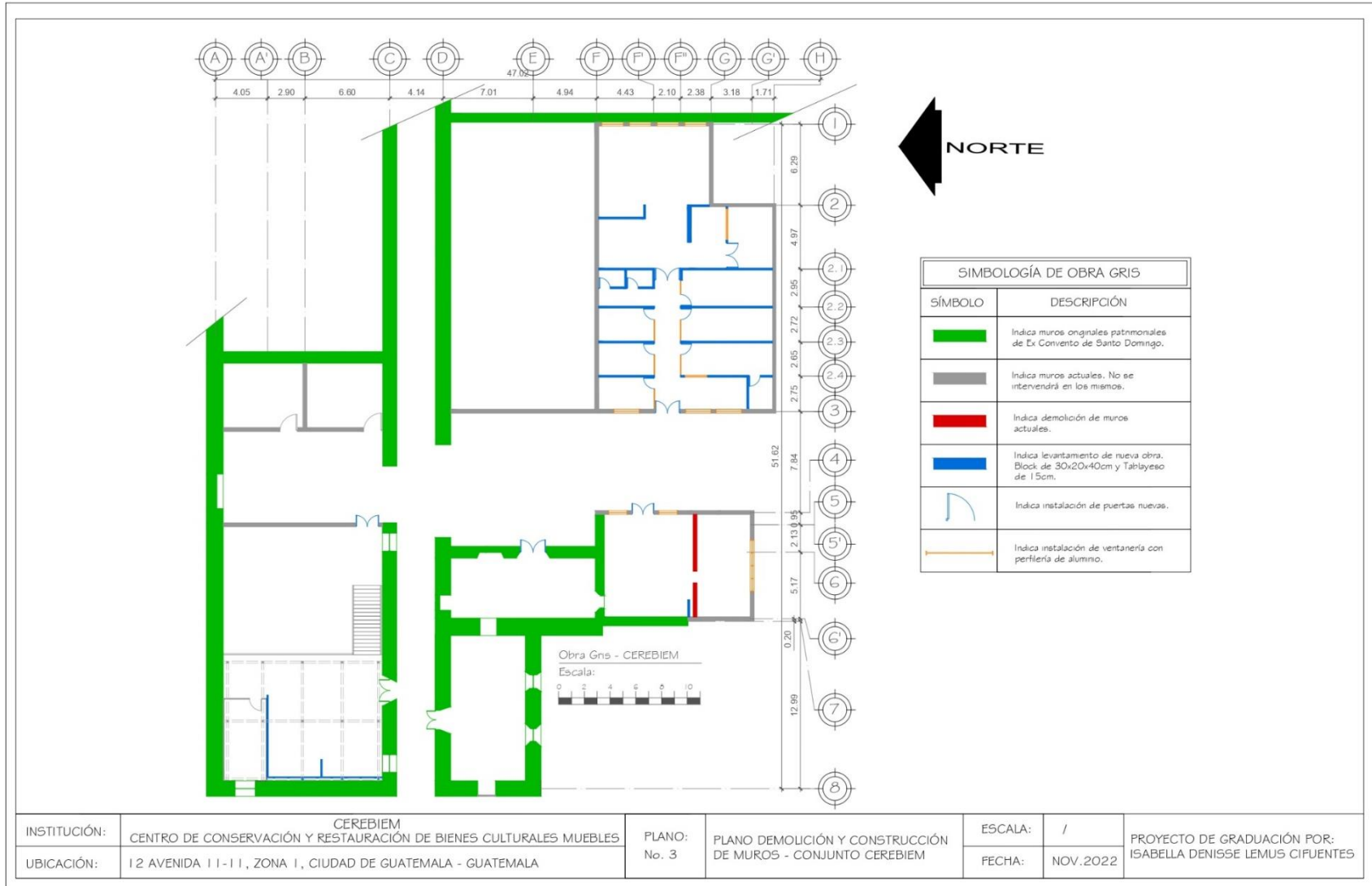
Plano 02 – Conjunto general acotado



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 186

Plano 03 – Demolición y nueva obra

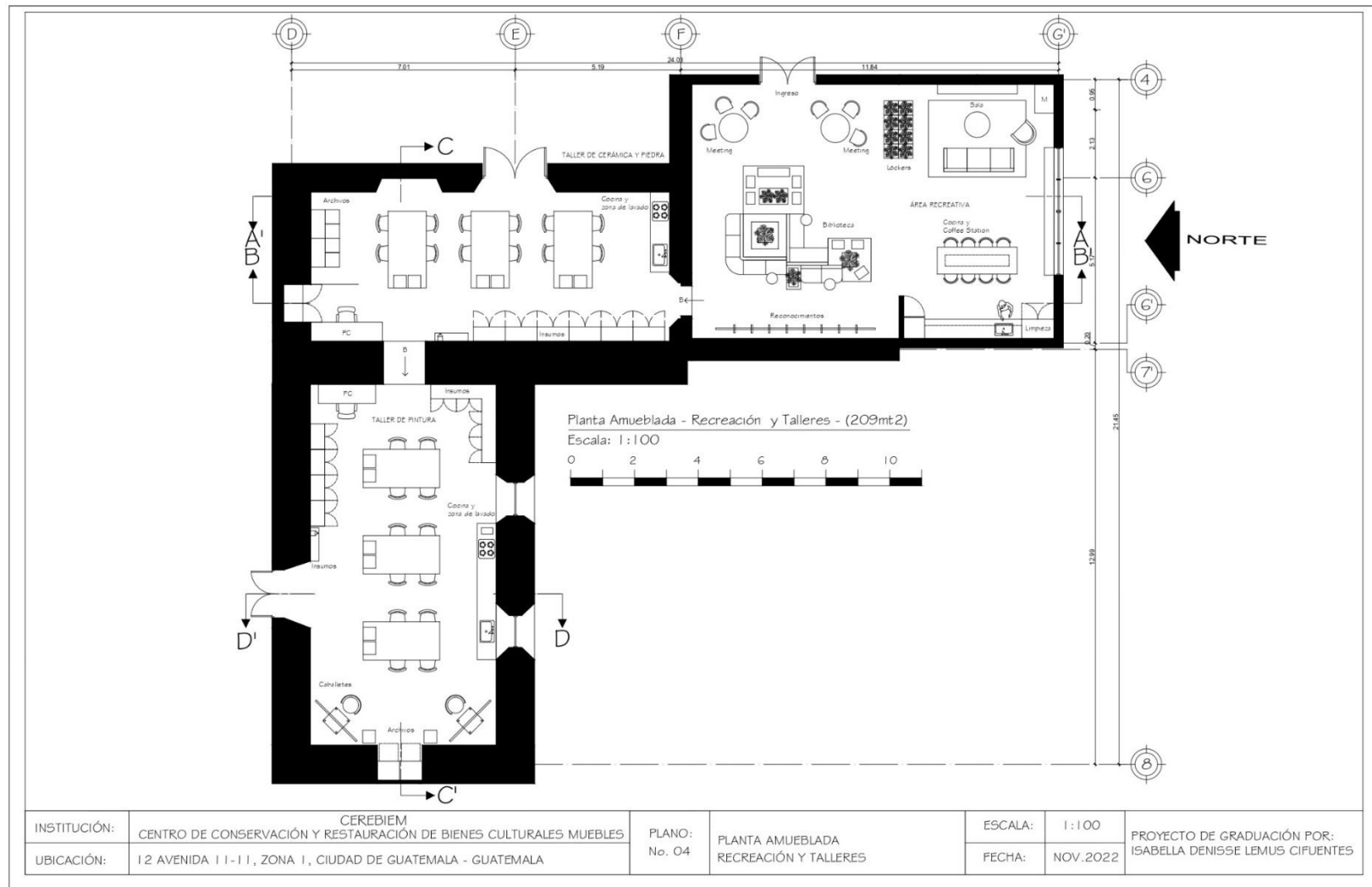


Nota: Elaboración propia (2022)

7.2 Conjunto No.1 – Área de recreación + talleres de cerámica y pintura

Figura 187

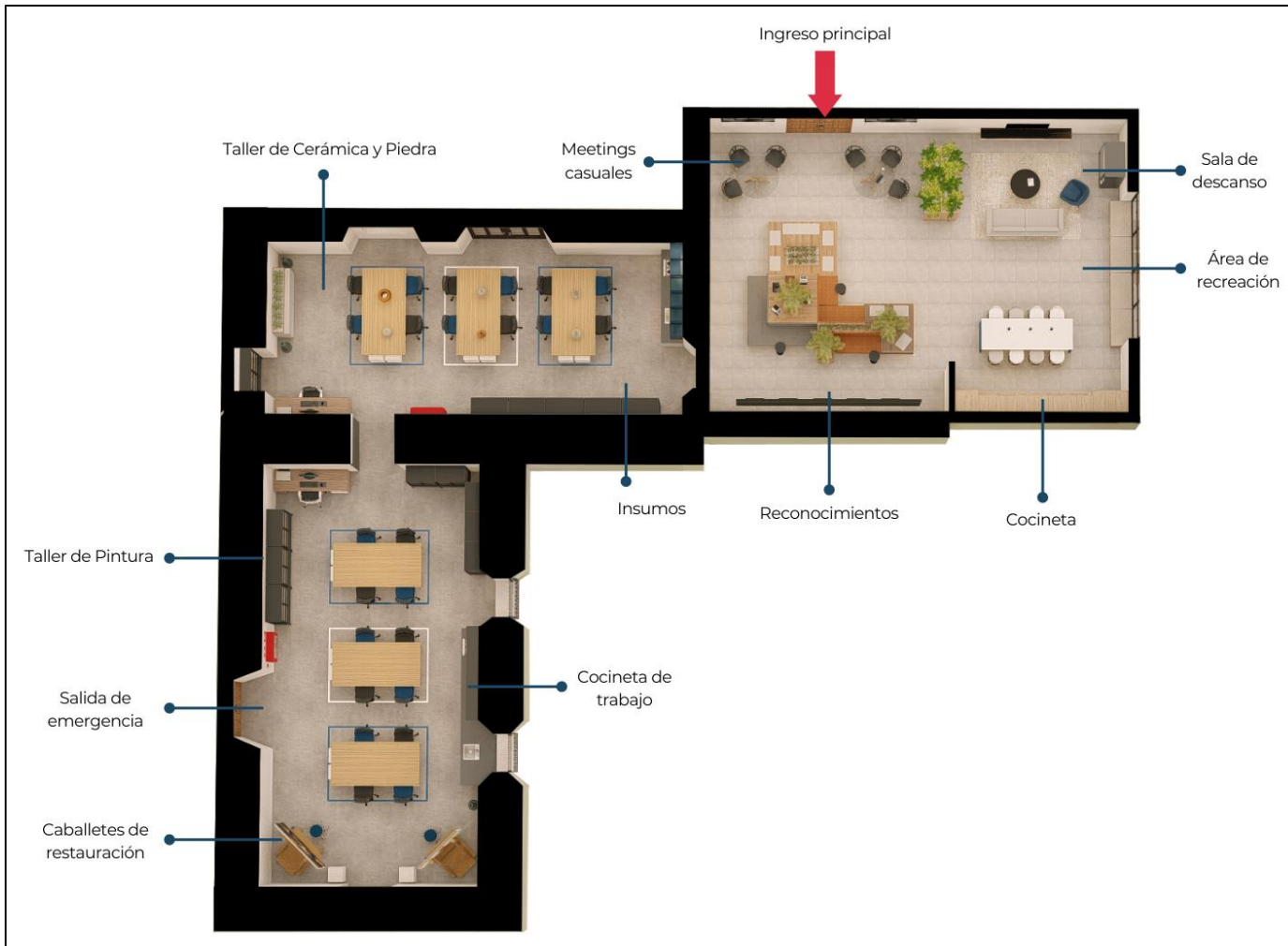
Plano 04 – Conjunto No.1 - Amueblada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 188

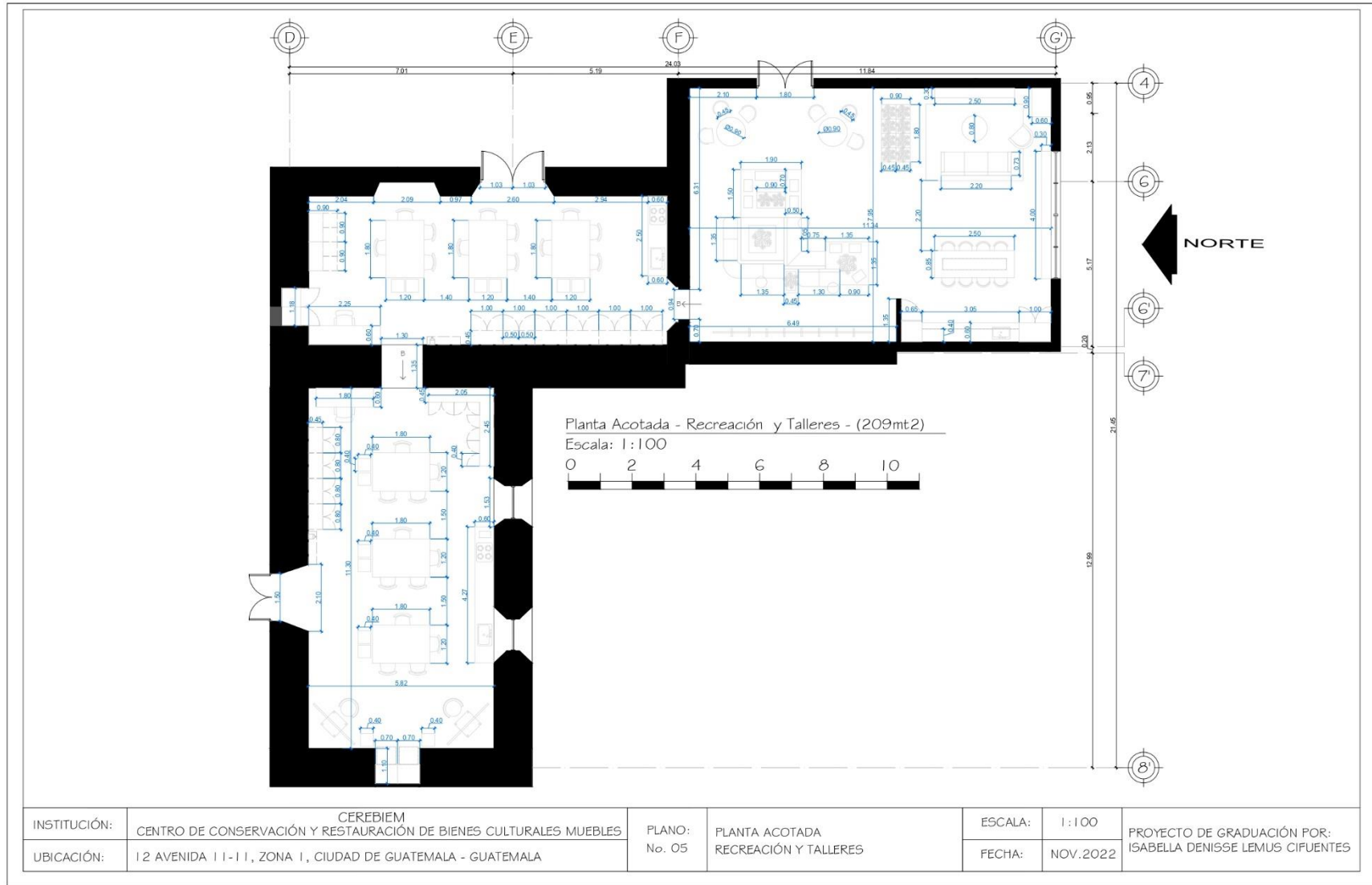
Conjunto No.1 – Planta fugada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 189

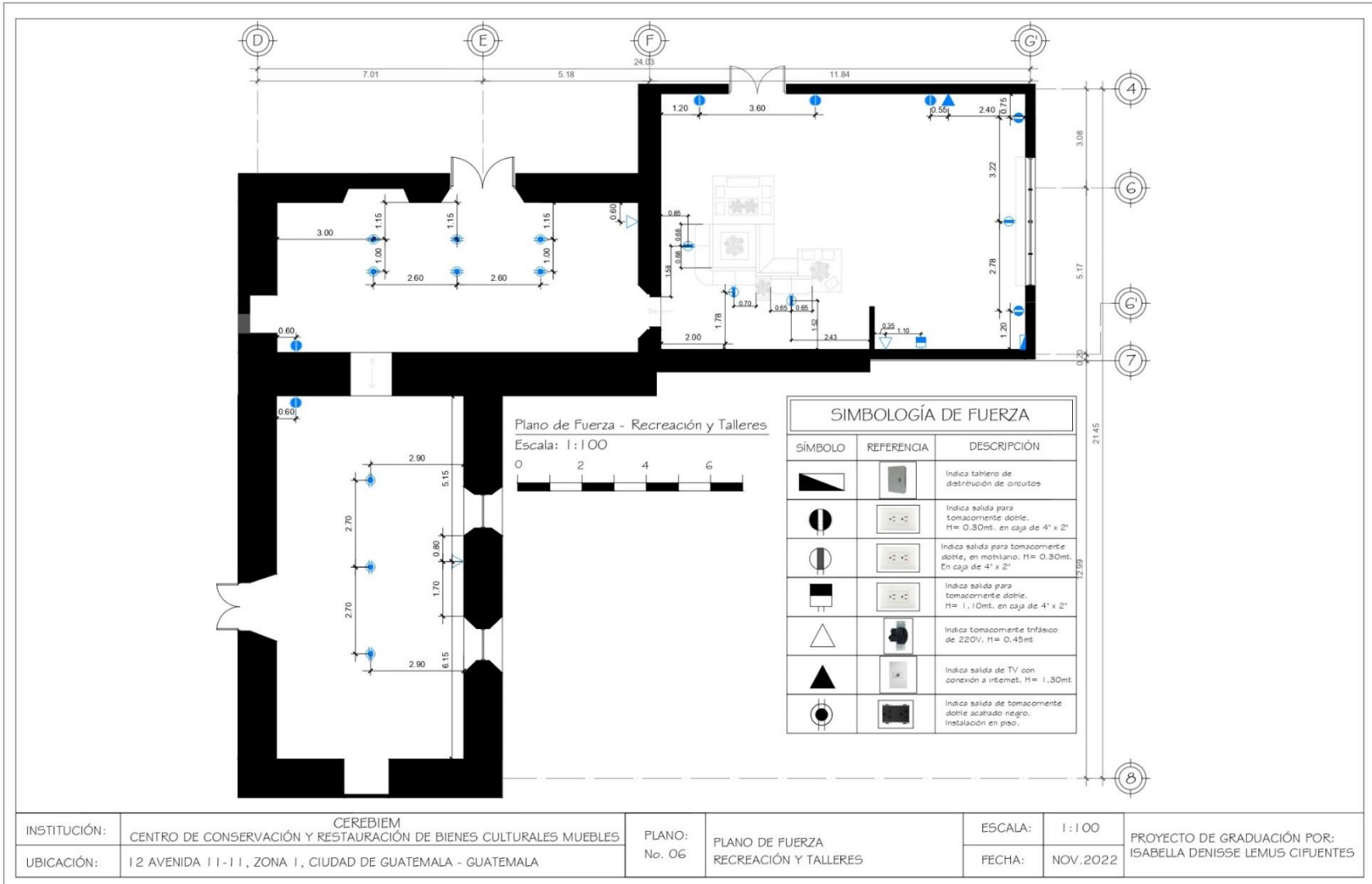
Plano 05 – Conjunto No.1 - Acotada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 190

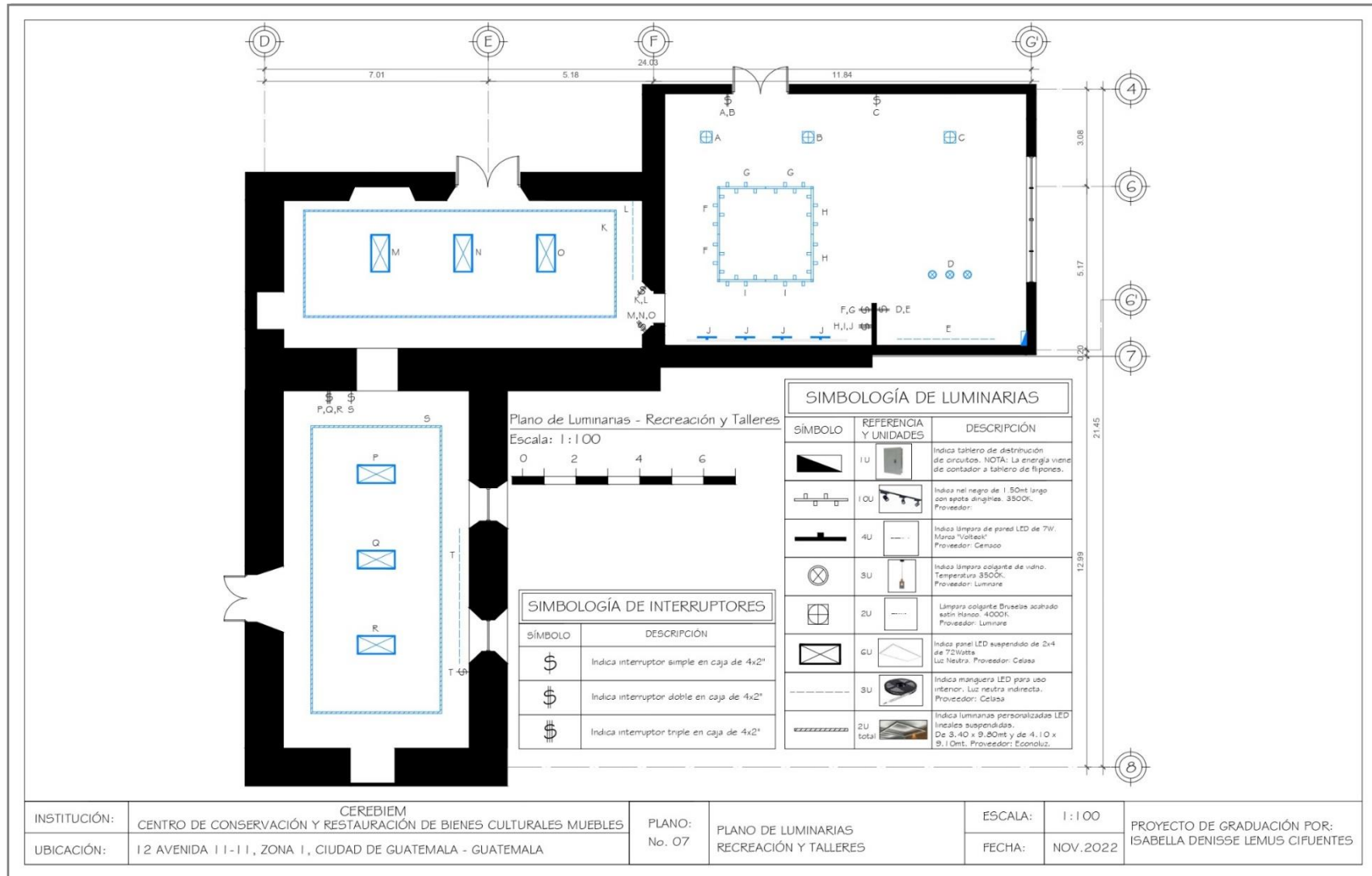
Plano 06 – Conjunto No.1 - Fuerzas



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 191

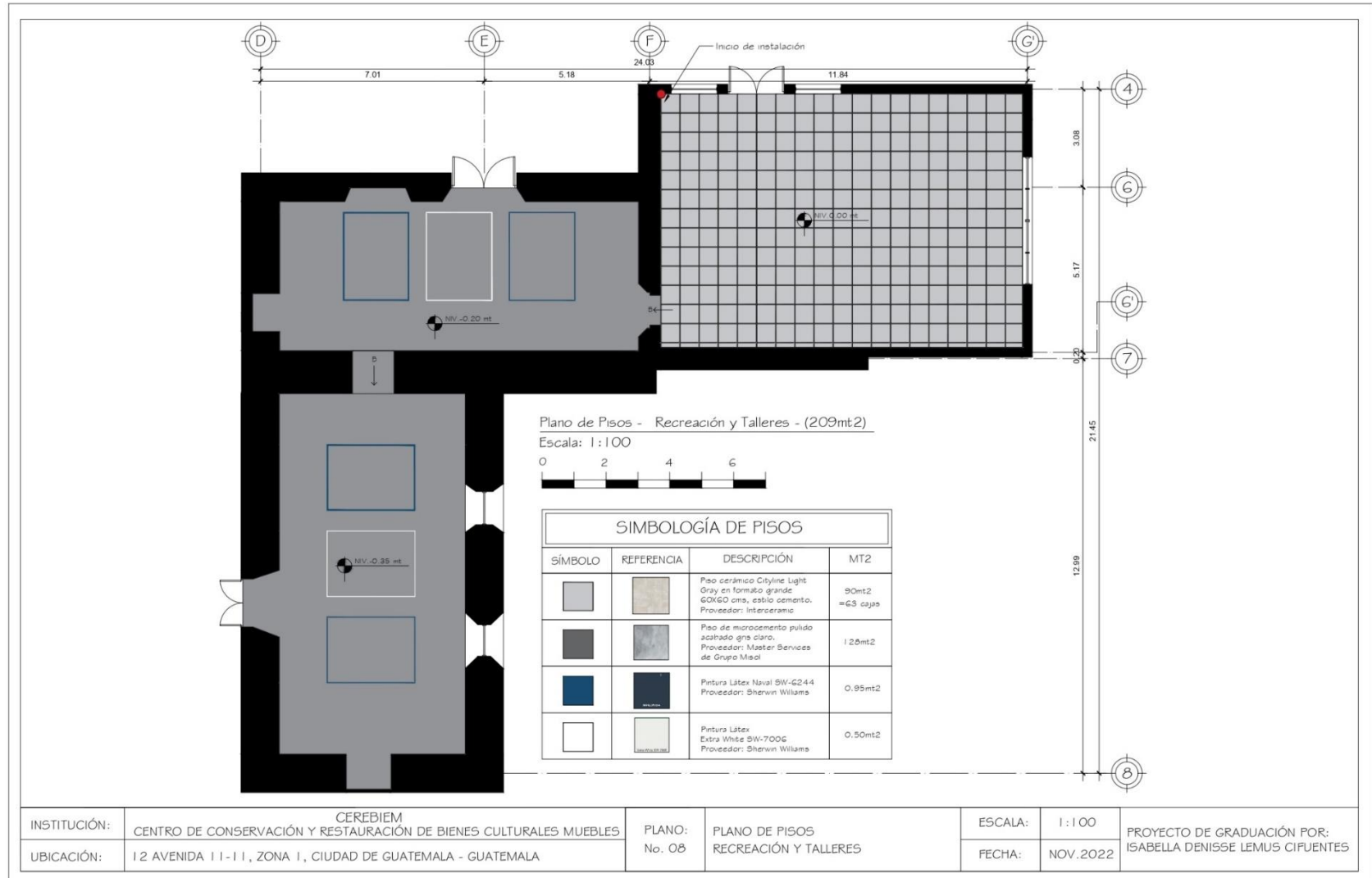
Plano 07 – Conjunto No.1 - Luminarias



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 192

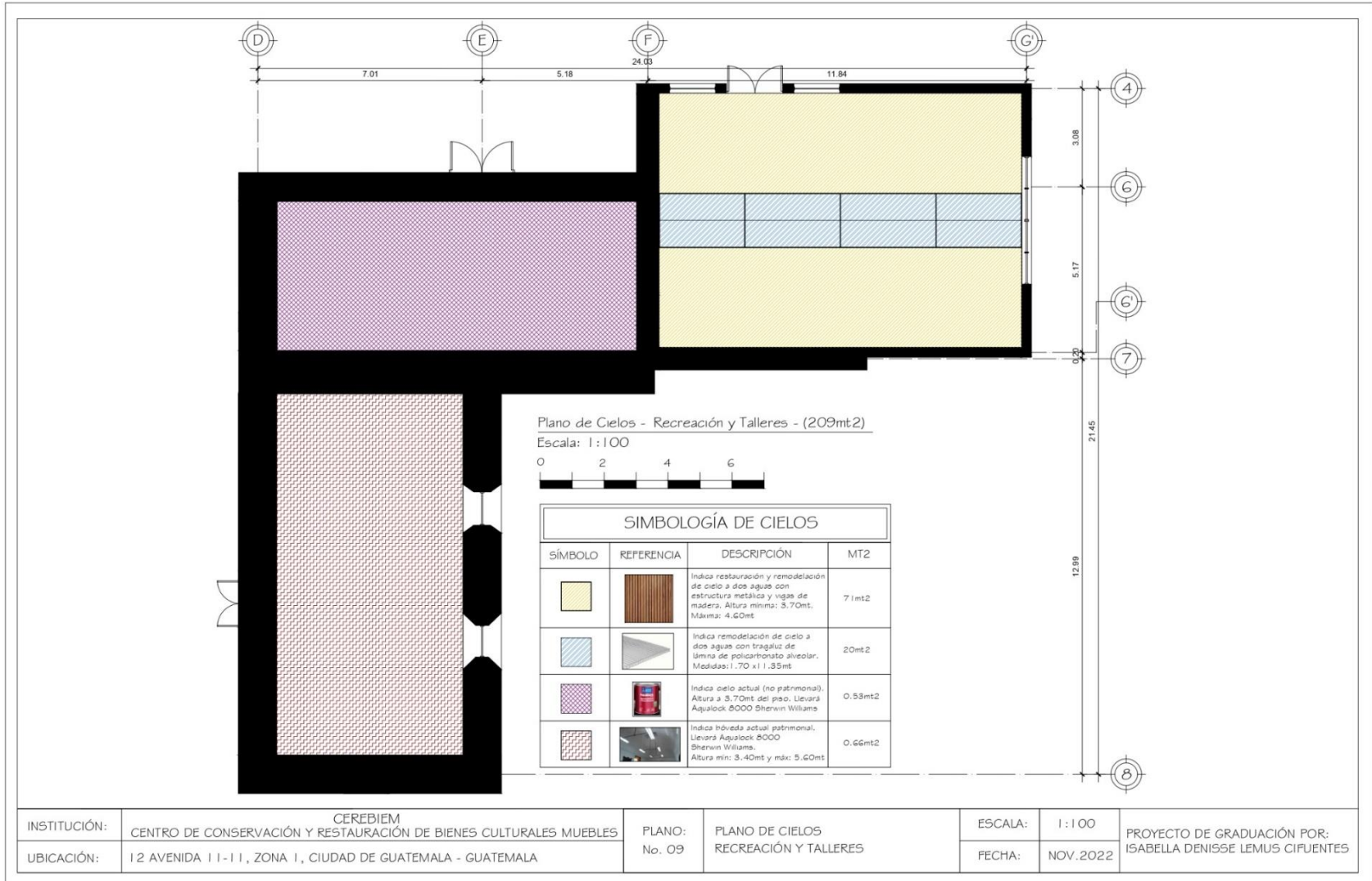
Plano 08 – Conjunto No.1 - Pisos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 193

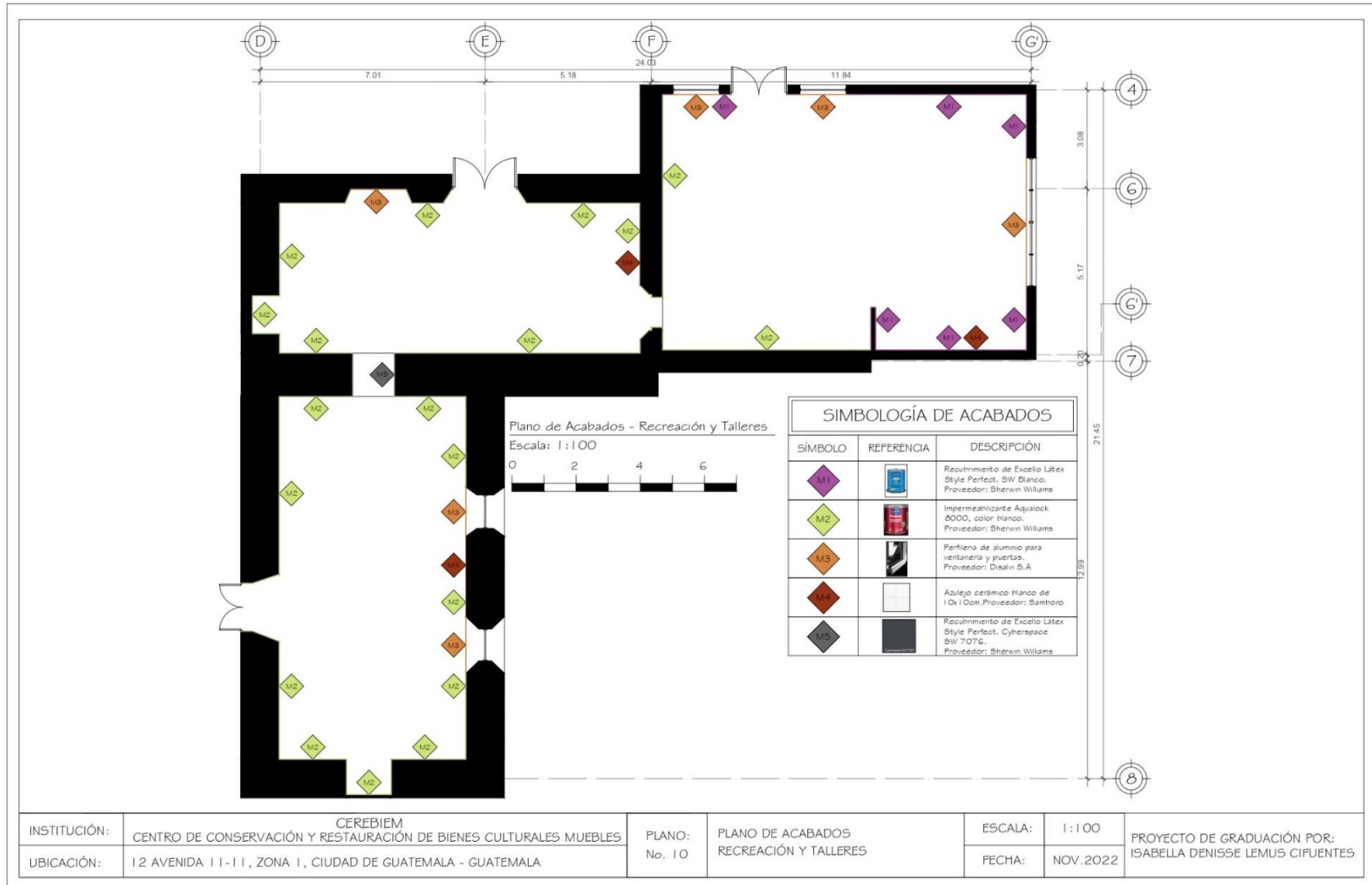
Plano 09 – Conjunto No.1 - Cielos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 194

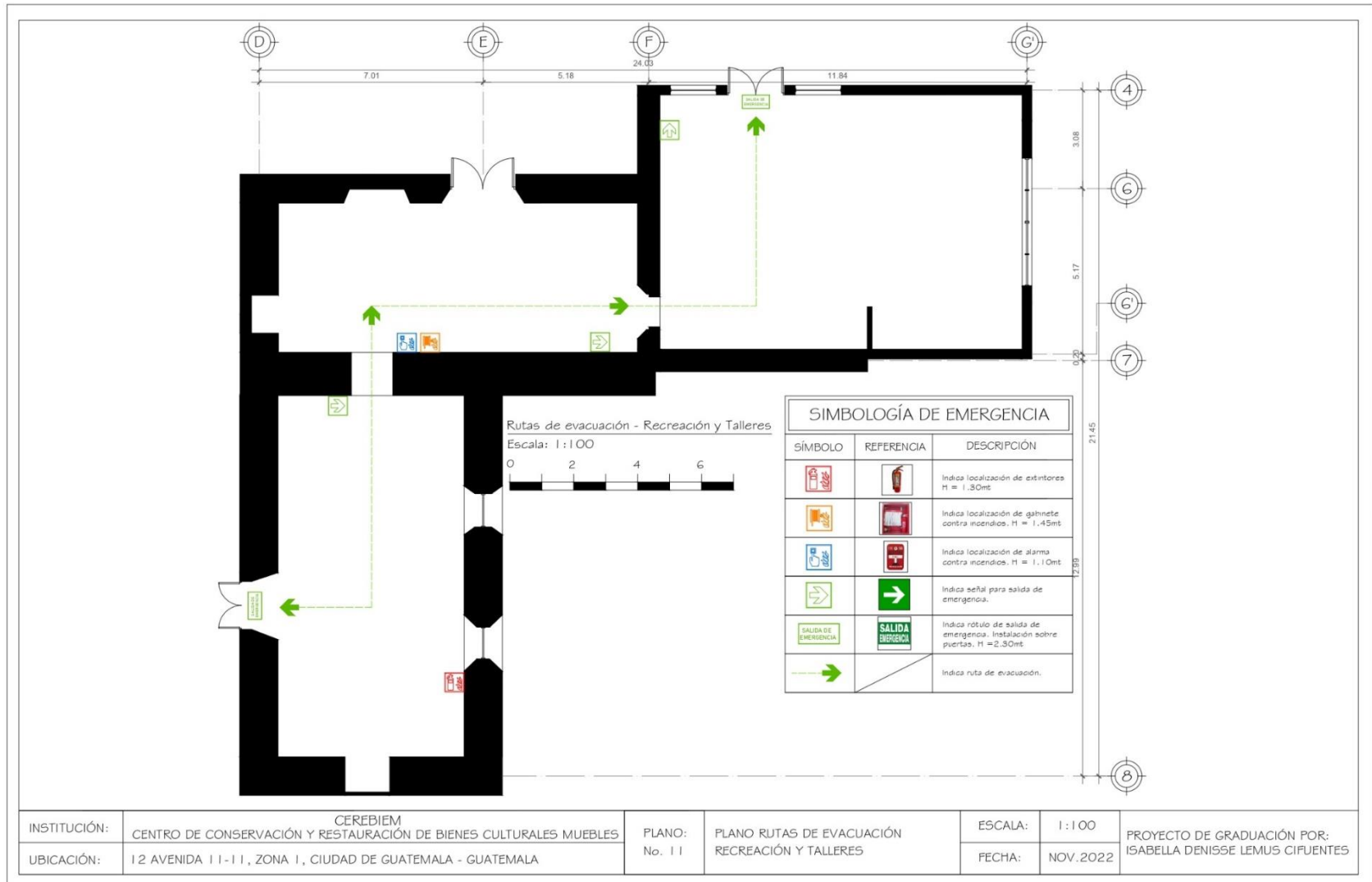
Plano 10 – Conjunto No.1 - Acabados



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 195

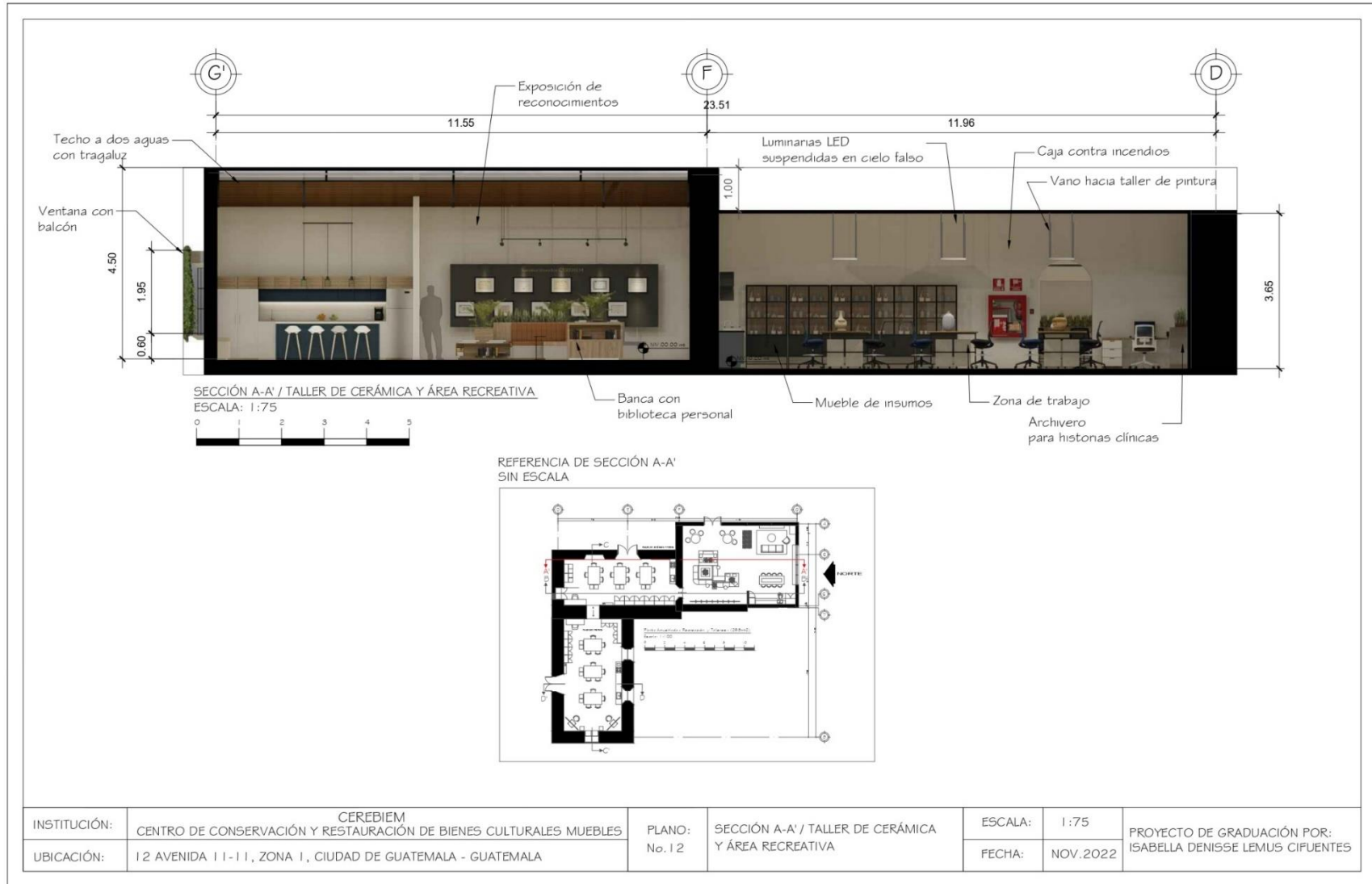
Plano 11 – Conjunto No.1 - Rutas de evacuación



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 196

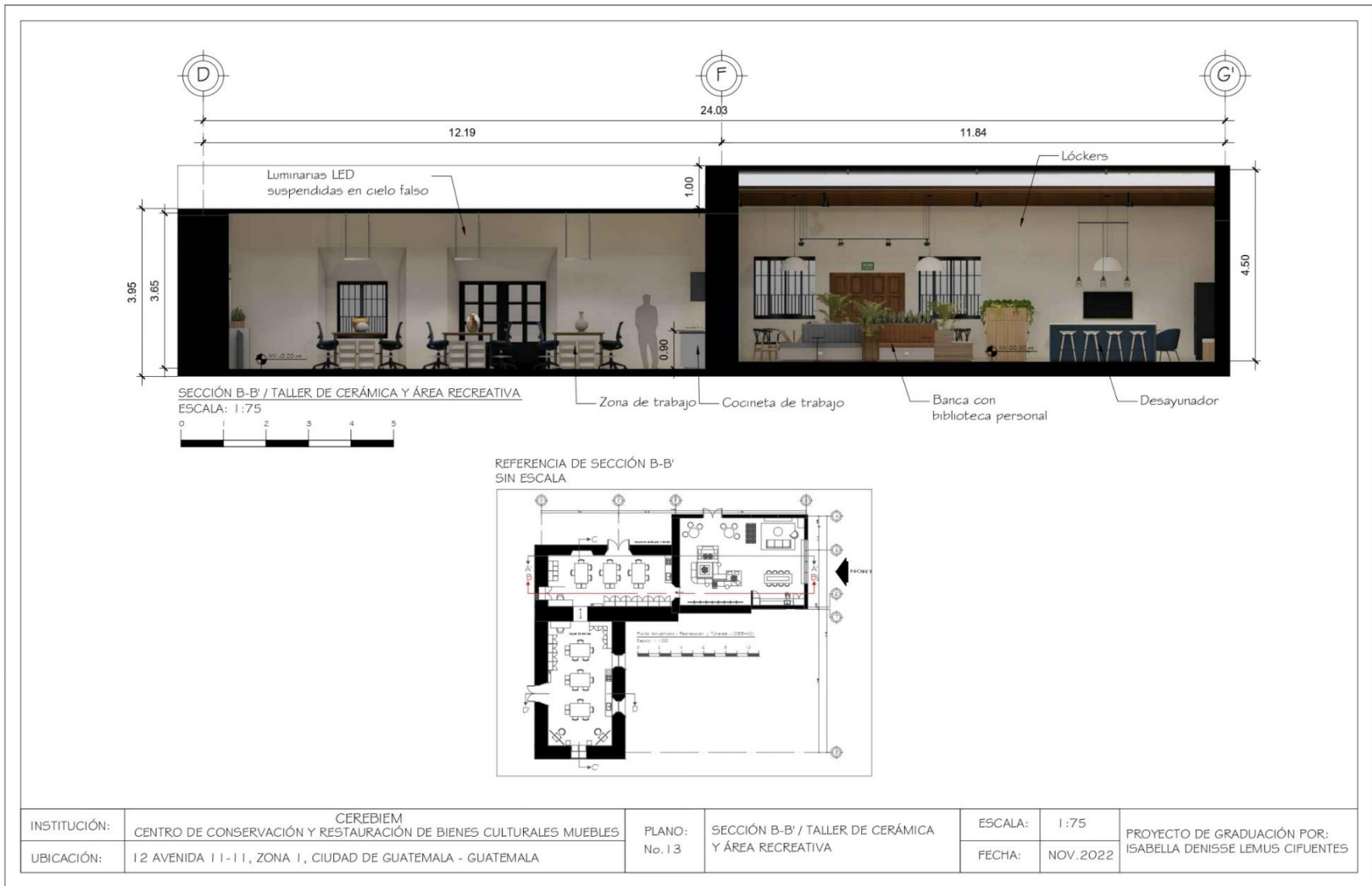
Plano 12 – Conjunto No.1 - Sección A-A'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 197

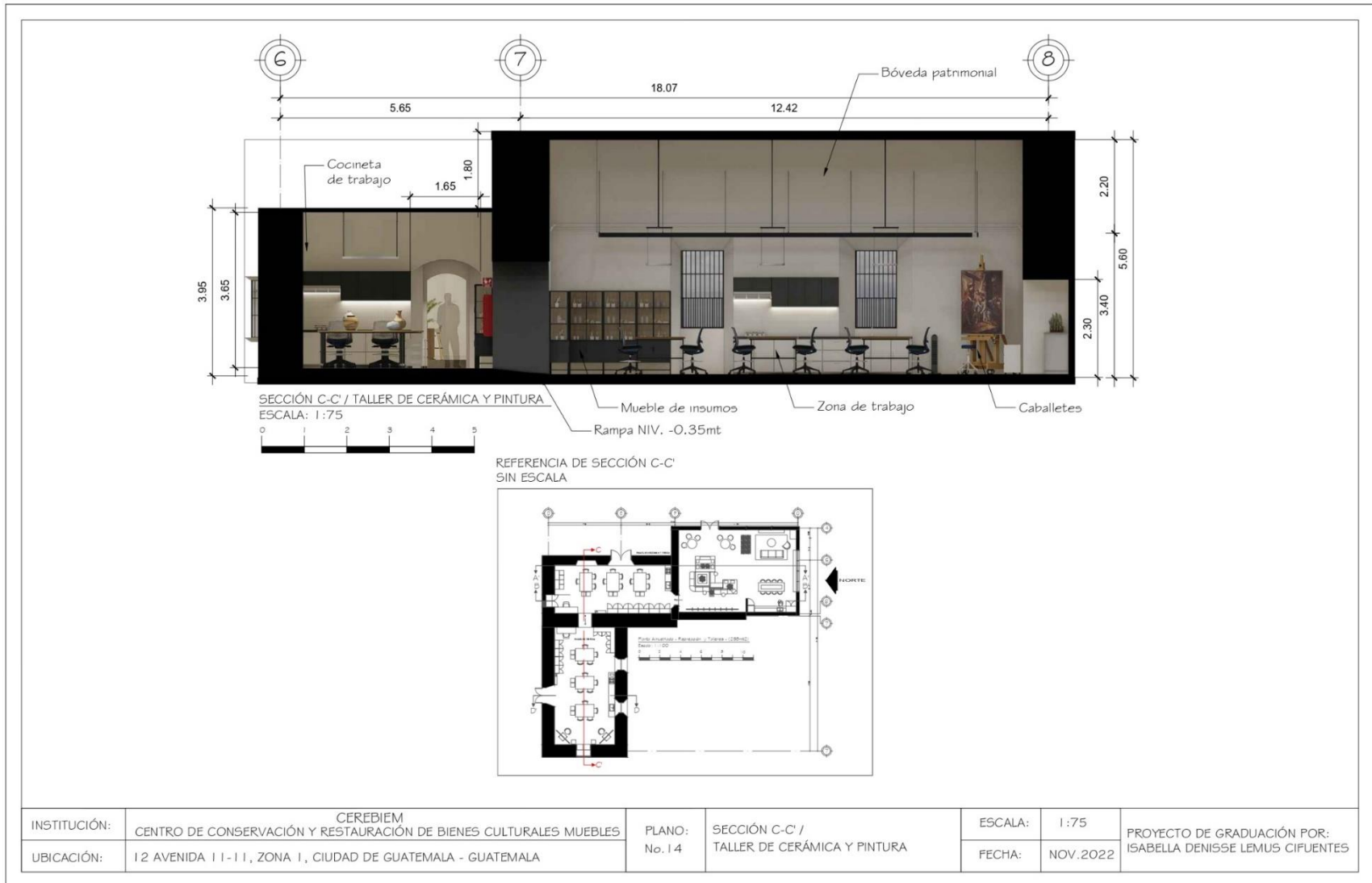
Plano 13 – Conjunto No.1 - Sección B-B'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 198

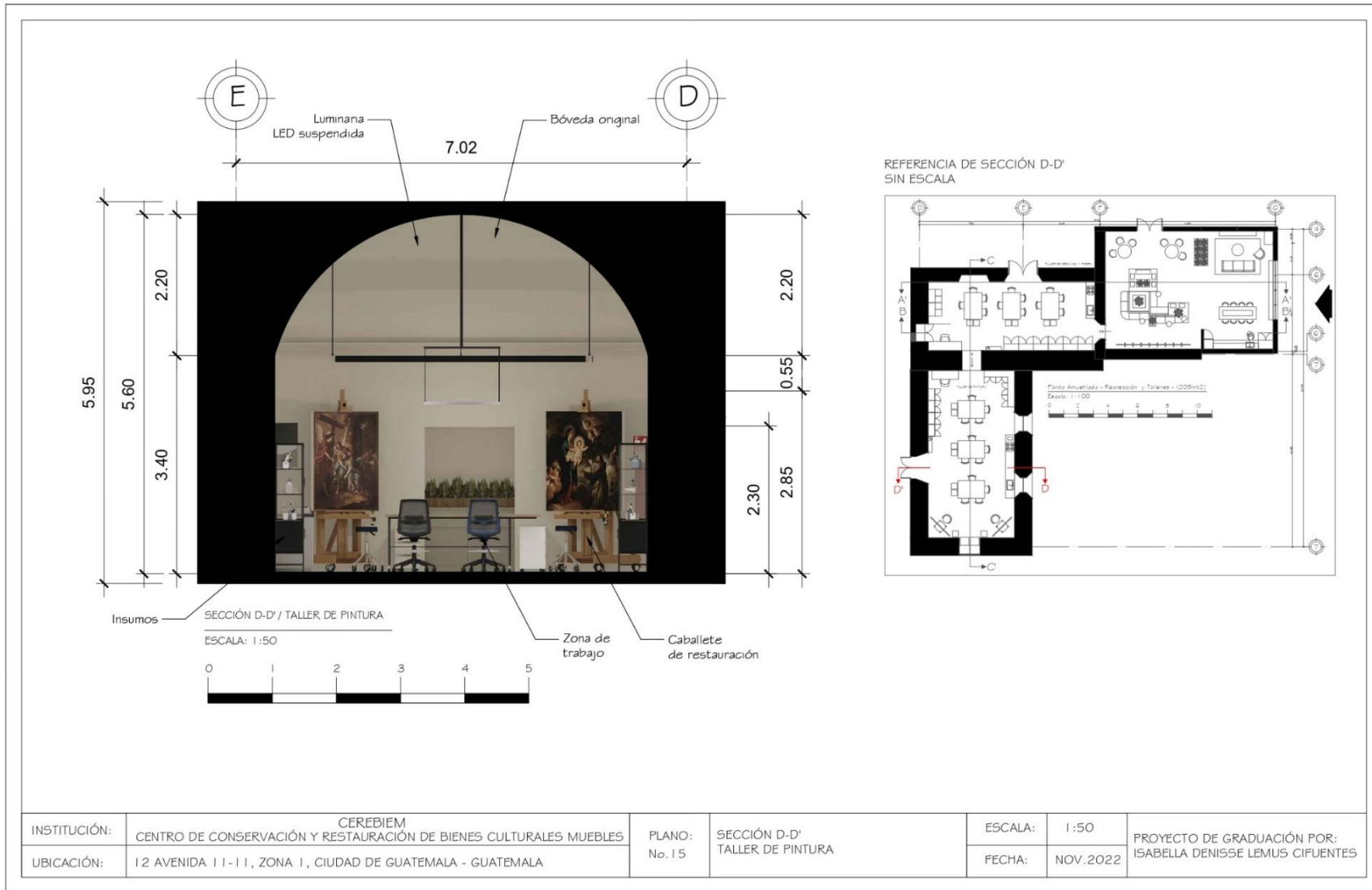
Plano 14 – Conjunto No.1 – Sección C-C'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 199

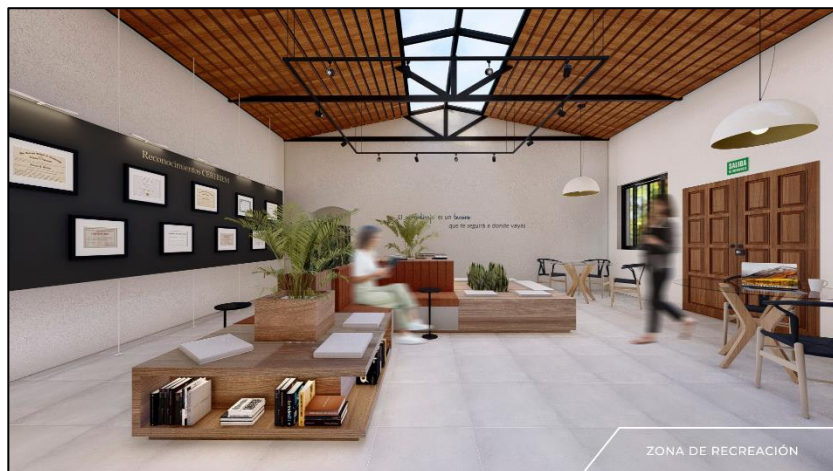
Plano 15 – Conjunto No.1 – Sección D-D'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 200

Conjunto No.1 - Zona de recreación



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 201

Conjunto No.1 – Biblioteca personal



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 202

Conjunto No.1 – Vista No.1 Cocineta y sala



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 203

Conjunto No.1 – Vista No.2 Cocineta y sala



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 204

Conjunto No.1 – Vista No.1 Taller de cerámica



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 205

Conjunto No.1 – Vista No.2 Taller de cerámica



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 206

Conjunto No.1 – Vista No.3 Taller de cerámica



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 207

Conjunto No.1 – Vista No. 1 Taller de pintura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 208

Conjunto No.1 – Vista No.2 Taller de pintura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 209

Conjunto No.1 – Vista No.3 Taller de pintura

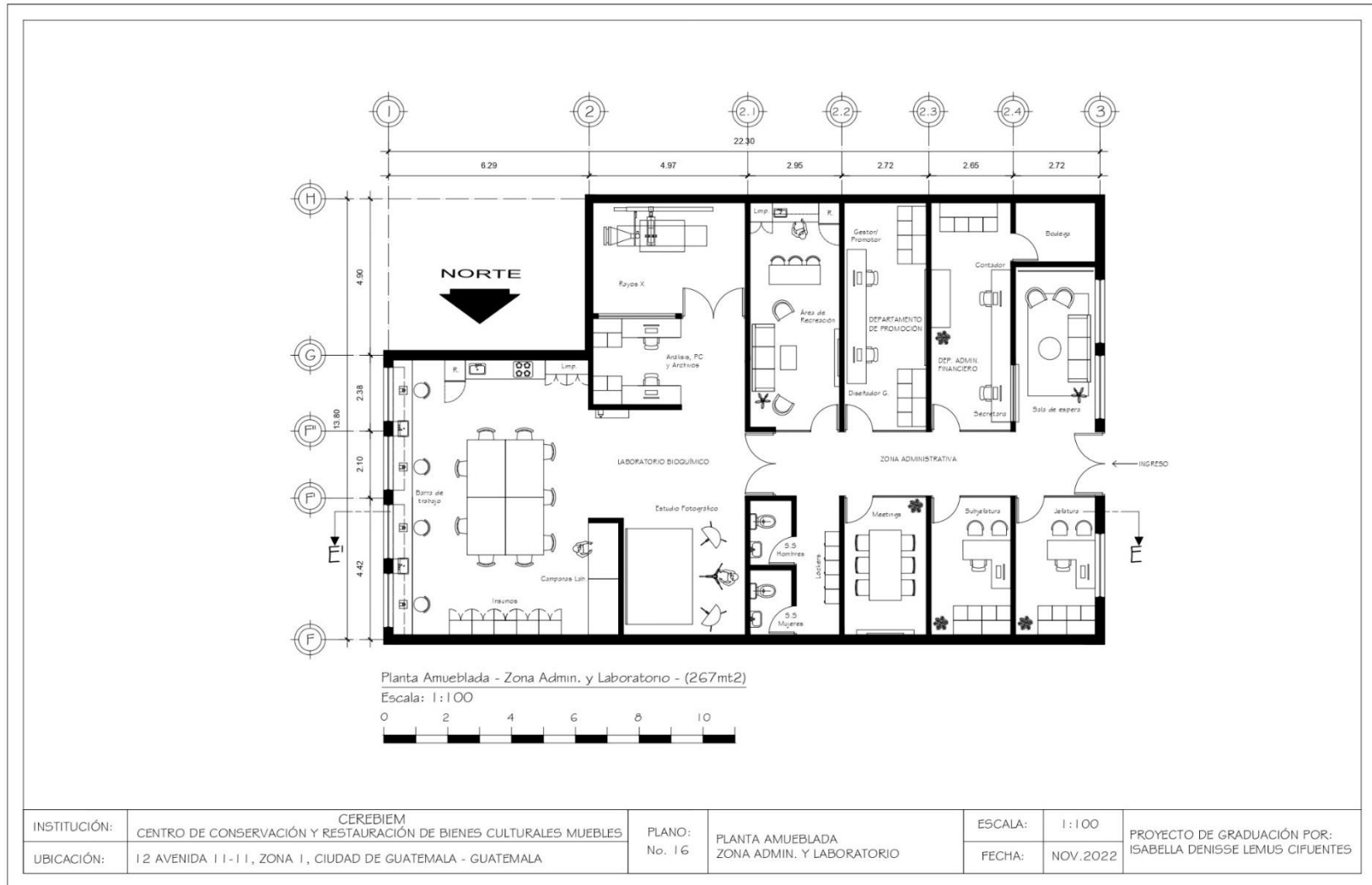


Nota: Elaboración propia (2022)

7.3 Conjunto No.2 – Zona administrativa + Laboratorio

Figura 210

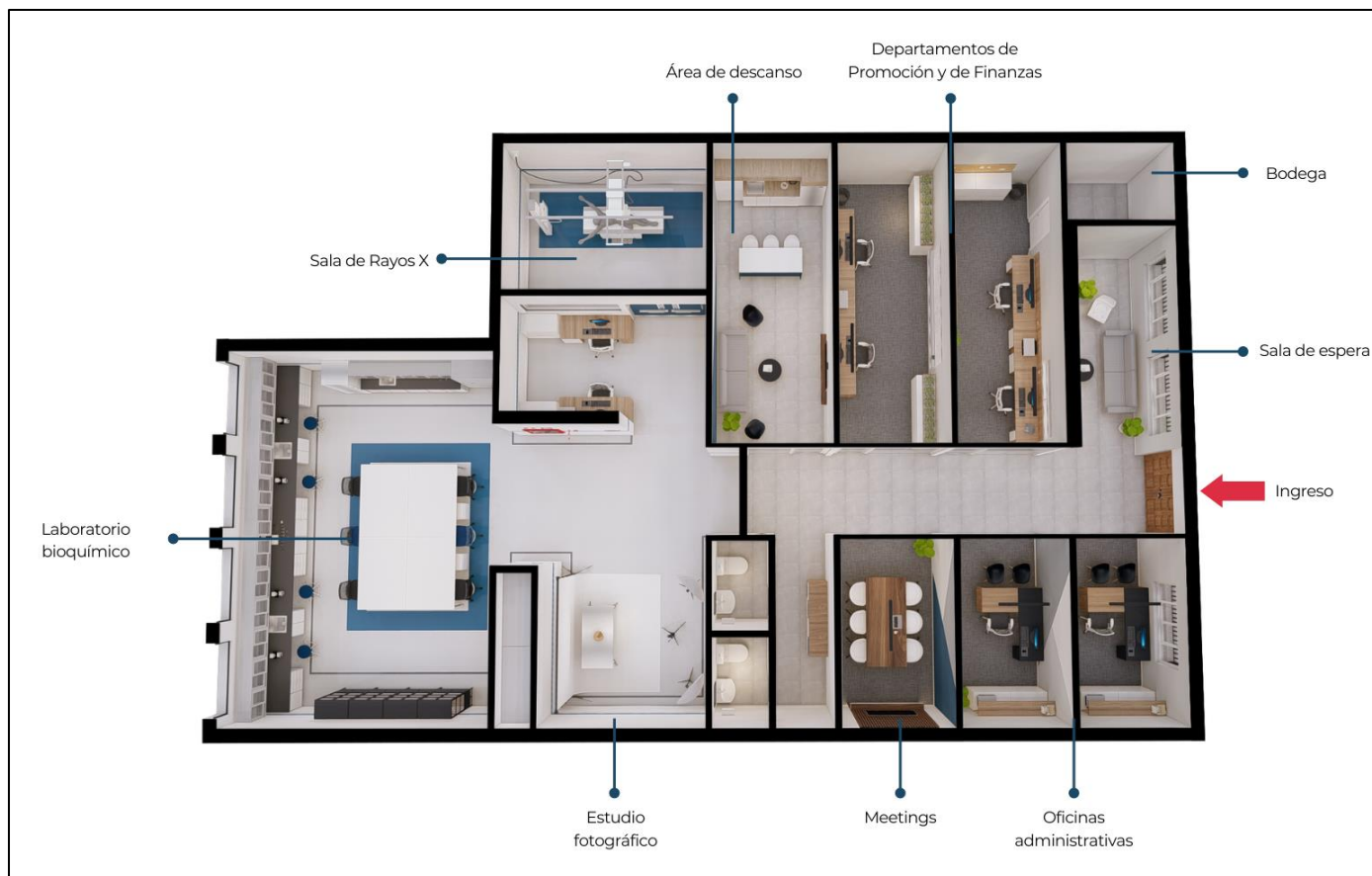
Plano 16 – Conjunto No.2 – Amueblada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 211

Conjunto No.2 – Planta fugada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 212

Plano 17 – Conjunto No.2 – Acotada

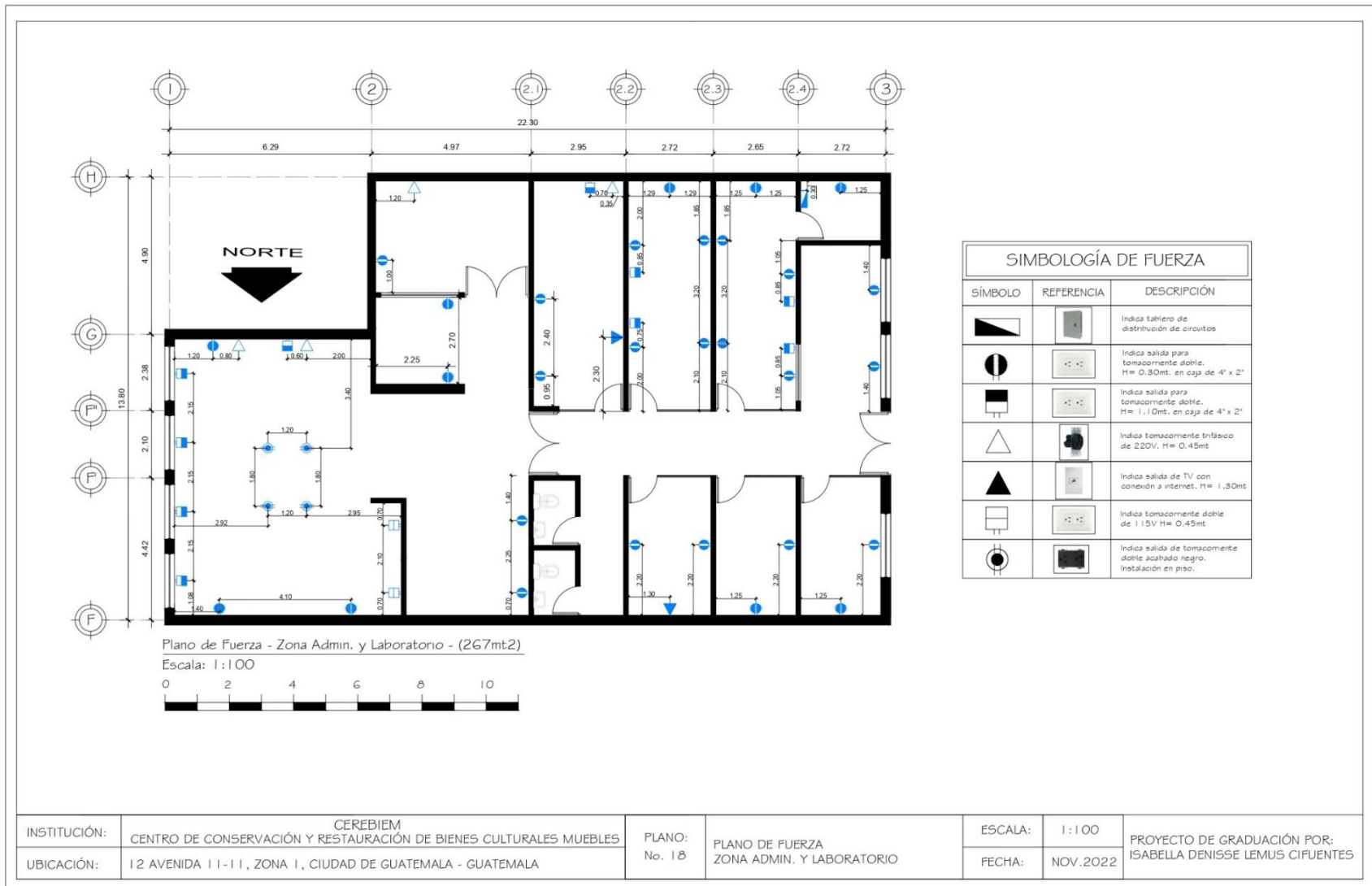


INSTITUCIÓN:	CEREBIEM CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES MUEBLES	PLANO:	PLANTA ACOTADA ZONA ADMIN. Y LABORATORIO	ESCALA:	1:100	PROYECTO DE GRADUACIÓN POR: ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES
UBICACIÓN:	12 AVENIDA 11-11, ZONA 1, CIUDAD DE GUATEMALA - GUATEMALA	No. 17		FECHA:	NOV.2022	

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 213

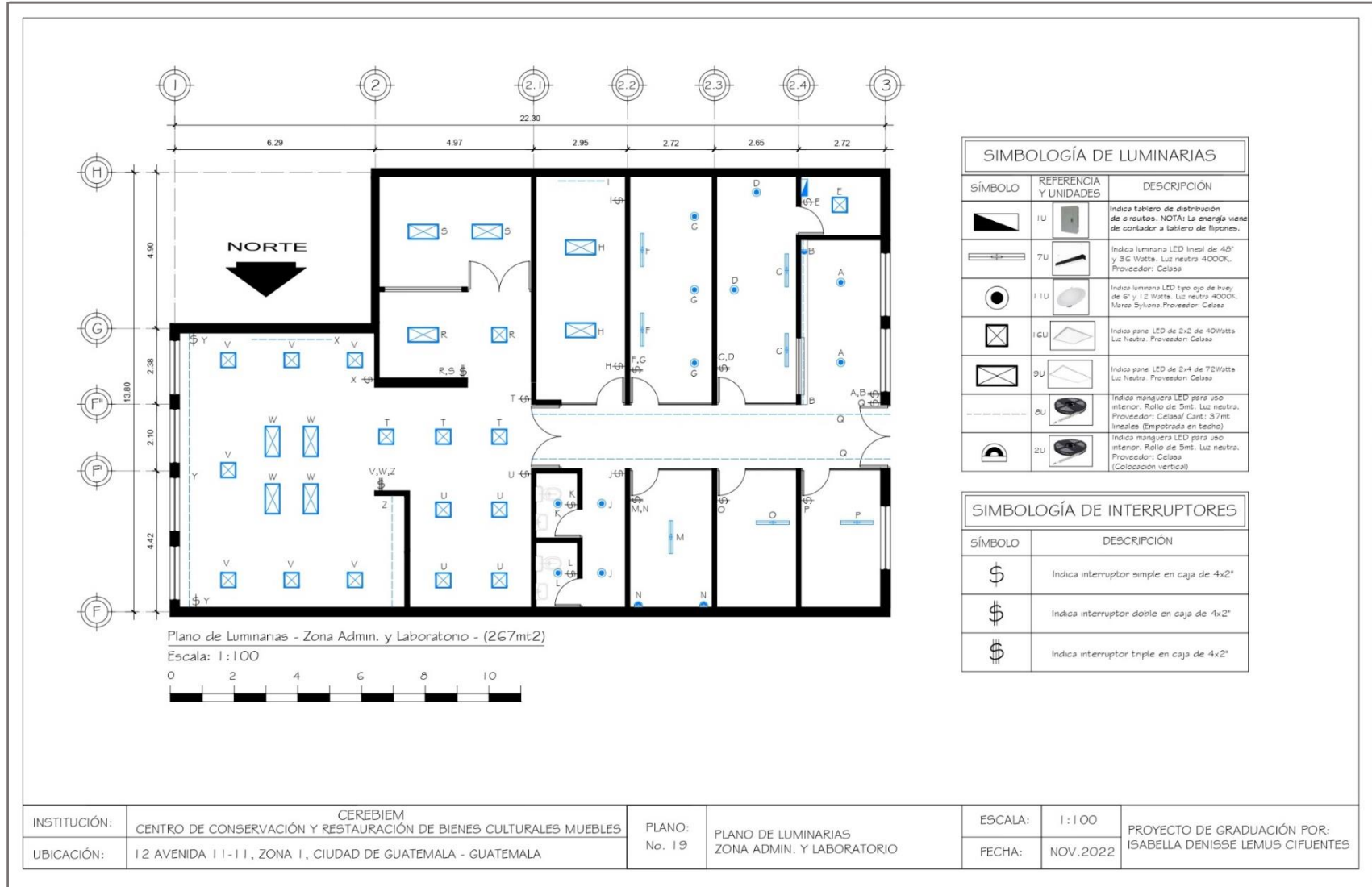
Plano 18 – Conjunto No.2 – Fuerzas



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 214

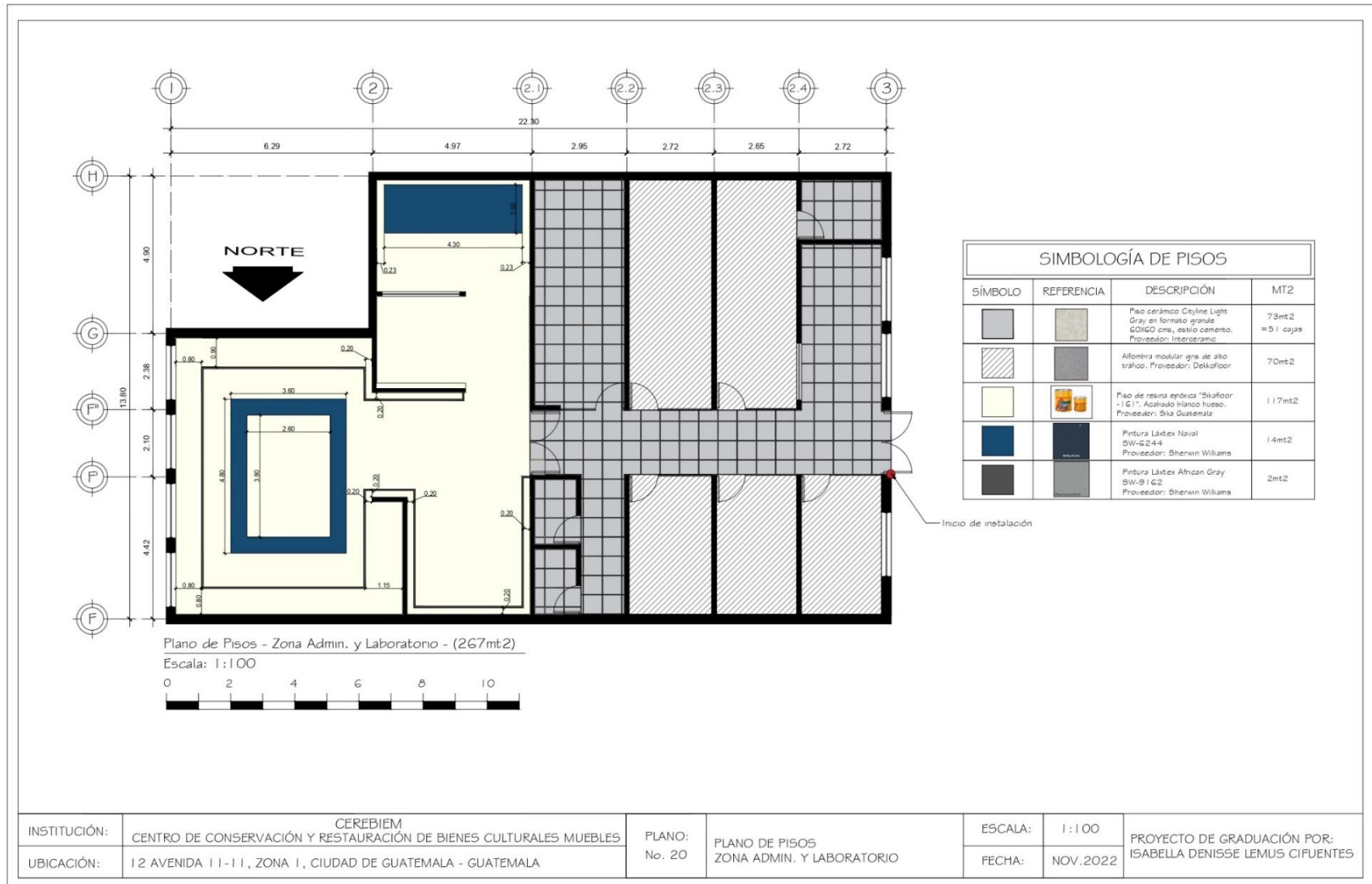
Plano 19 – Conjunto No.2 – Luminarias



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 215

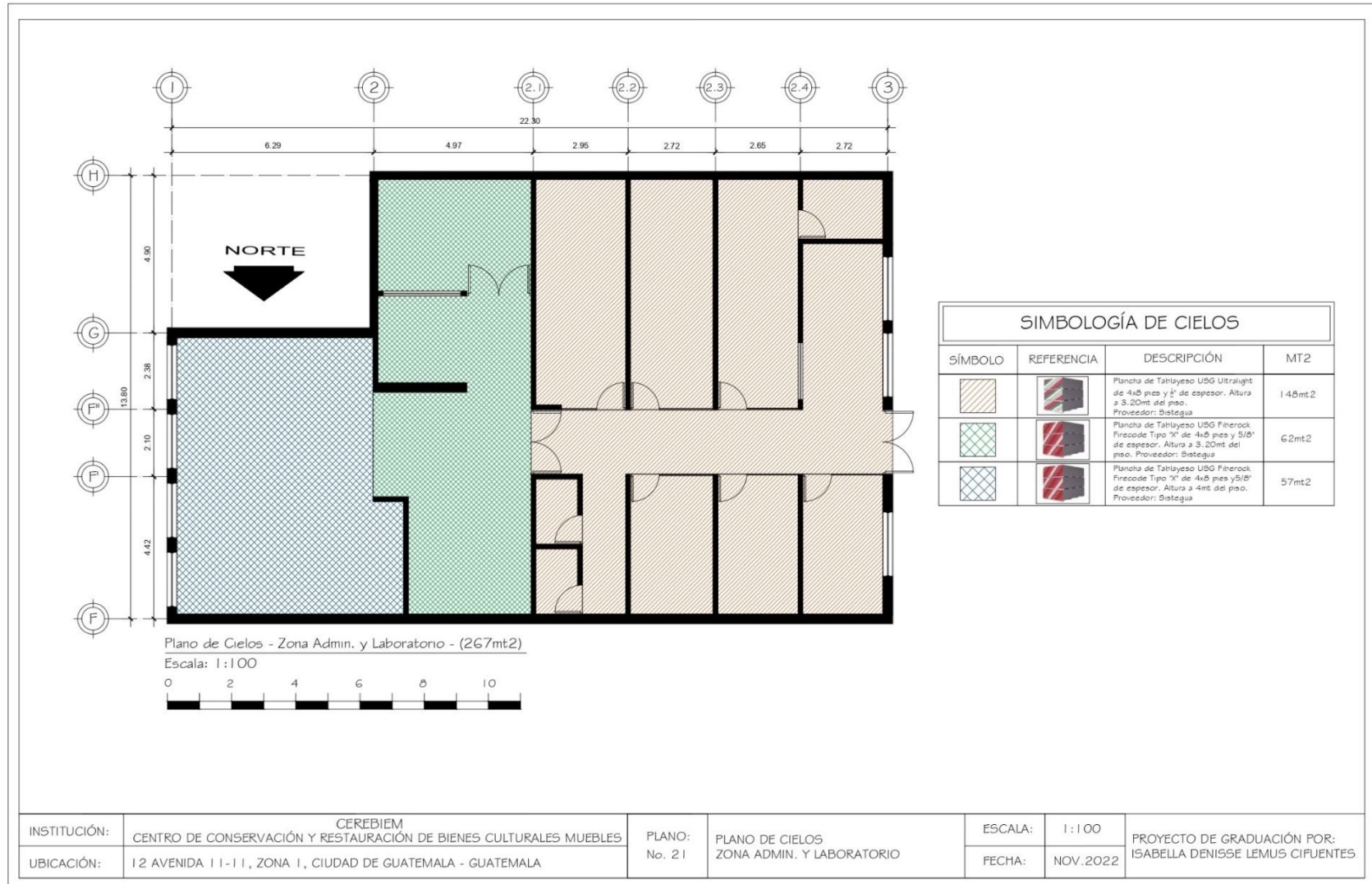
Plano 20 – Conjunto No.2 – Pisos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 216

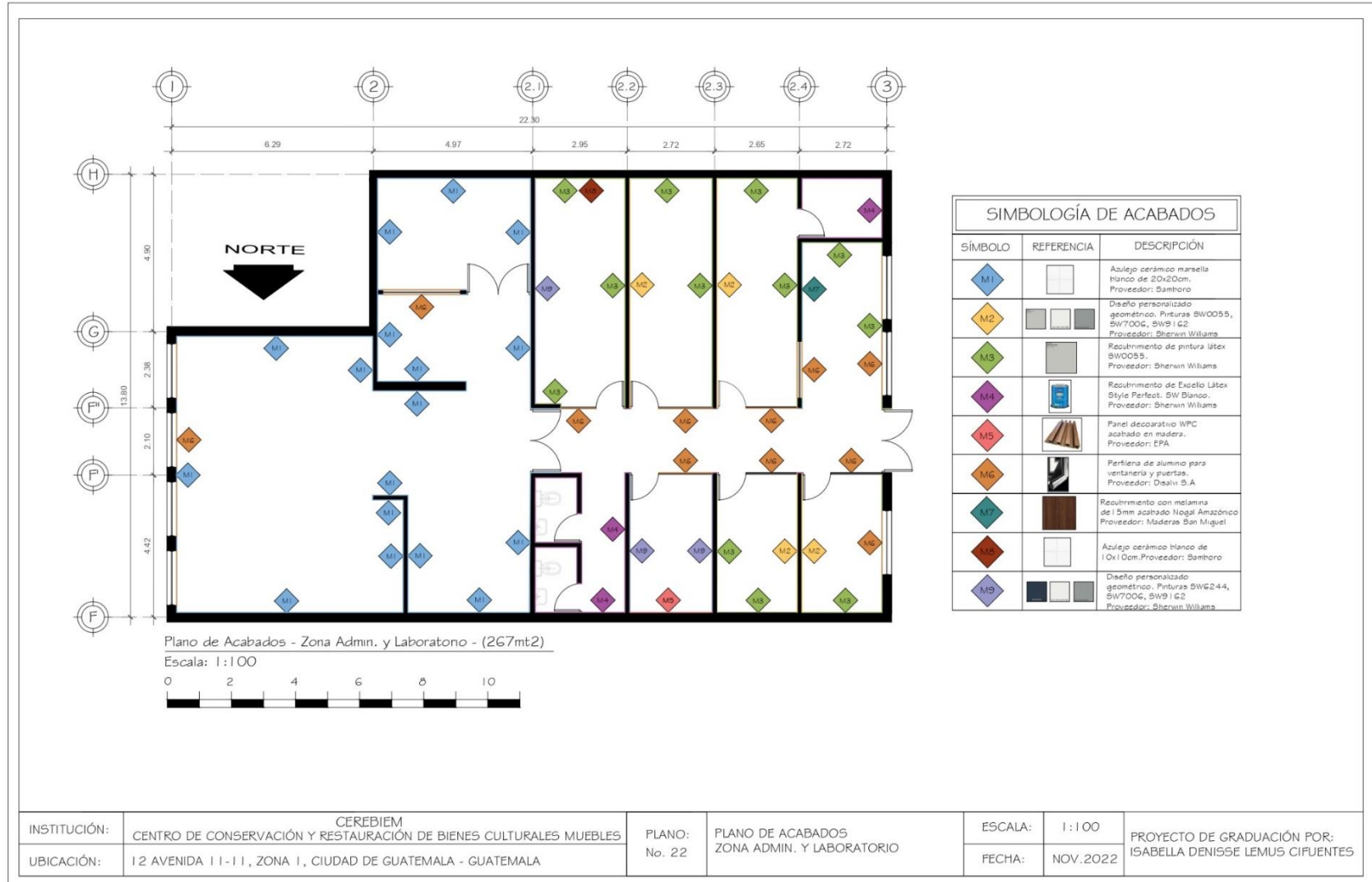
Plano 21 – Conjunto No.2 – Cielos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 217

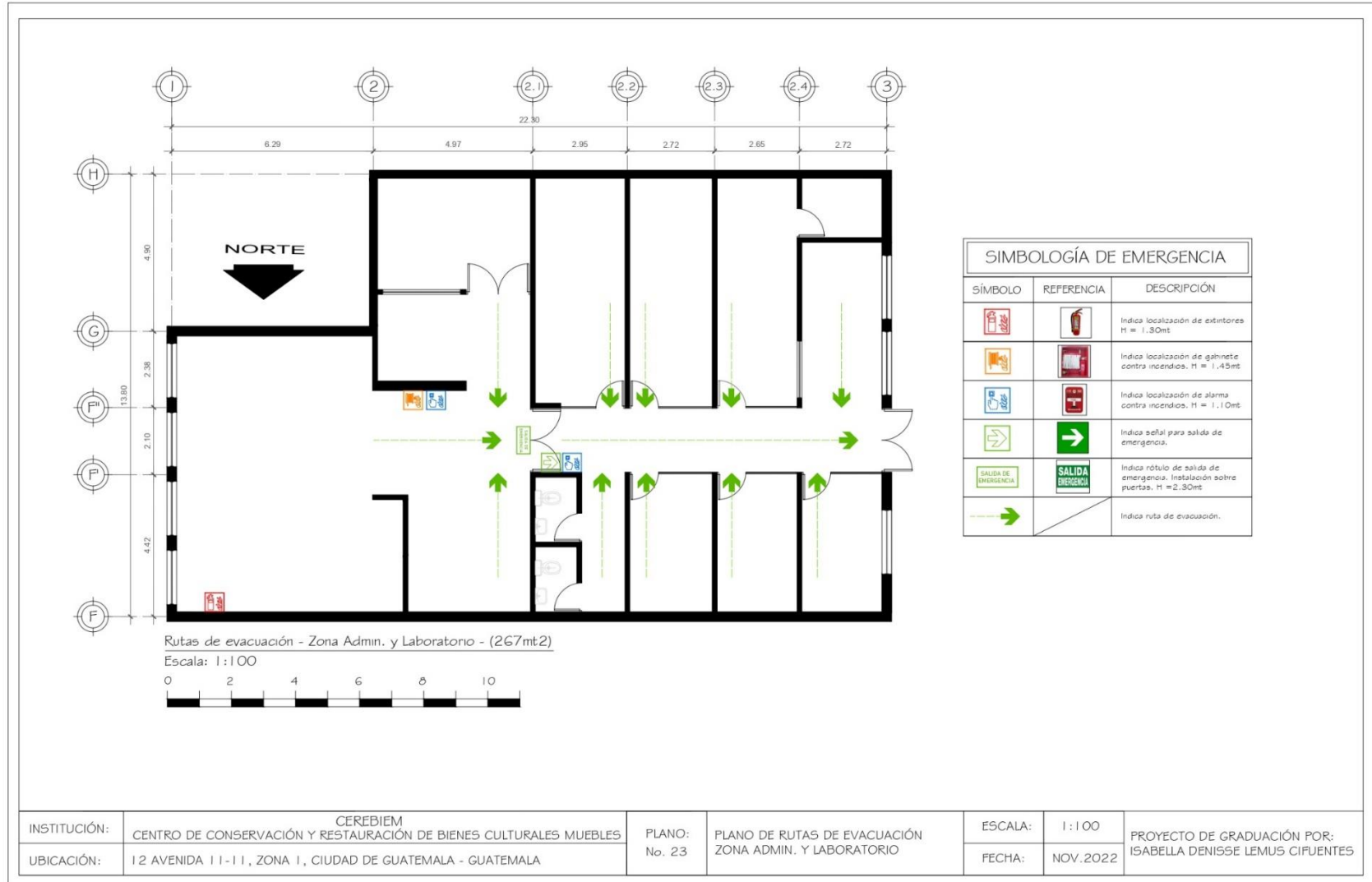
Plano 22 – Conjunto No.2 – Acabados



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 218

Plano 23 – Conjunto No.2 – Rutas de evacuación



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 219

Plano 24 – Conjunto No.2 – Sección E-E'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 220

Conjunto No.2 – Zona administrativa



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 221

Conjunto No.2 – Oficina de jefatura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 222

Conjunto No.2 – Oficina de subjeftura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 223

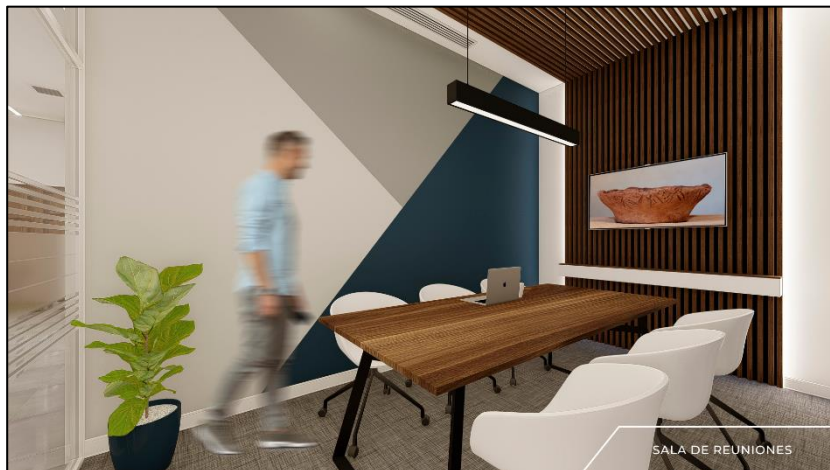
Conjunto No.2 – Departamento de promoción



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 224

Conjunto No.2 – Sala de reuniones



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 225

Conjunto No.2 – Estudio de fotografía



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 226

Conjunto No.2 – Vista No.1 Área de laboratorio



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 227

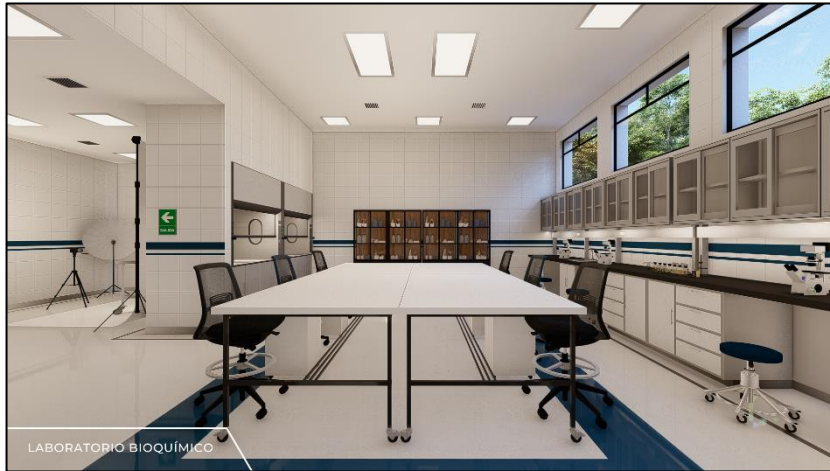
Conjunto No.2 – Sala de rayos X



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 228

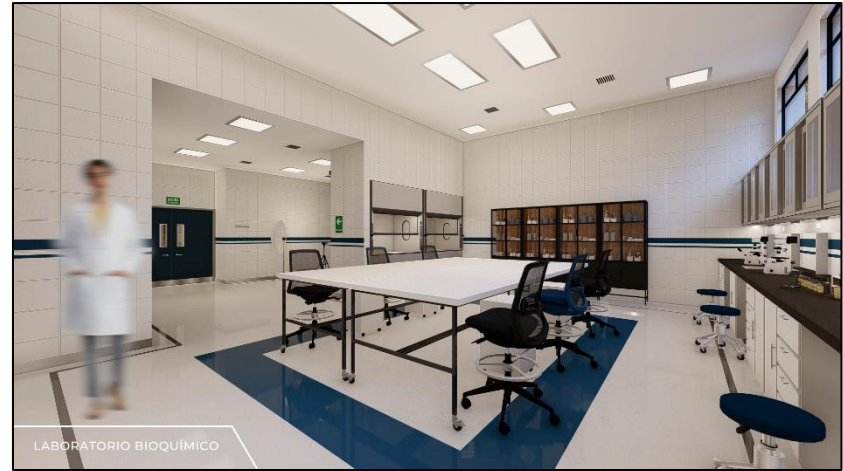
Conjunto No.2 – Vista No. 2 Área de laboratorio



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 229

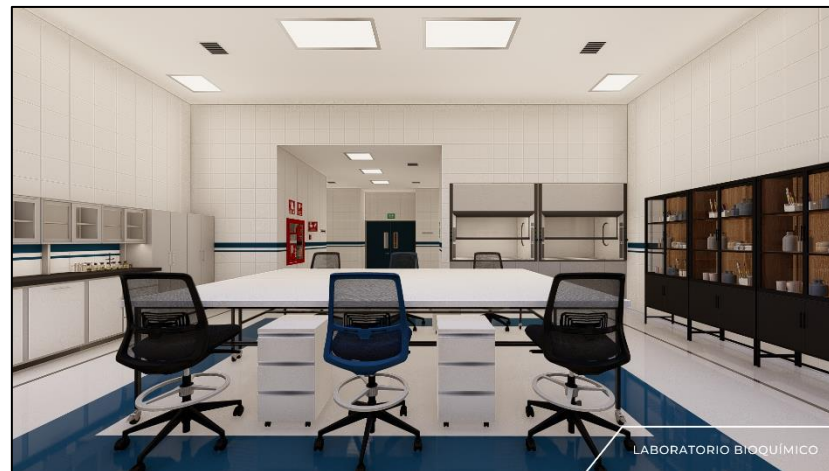
Conjunto No.2 – Vista No.3 Área de laboratorio



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 230

Conjunto No.2 – Vista No.4 Área de laboratorio

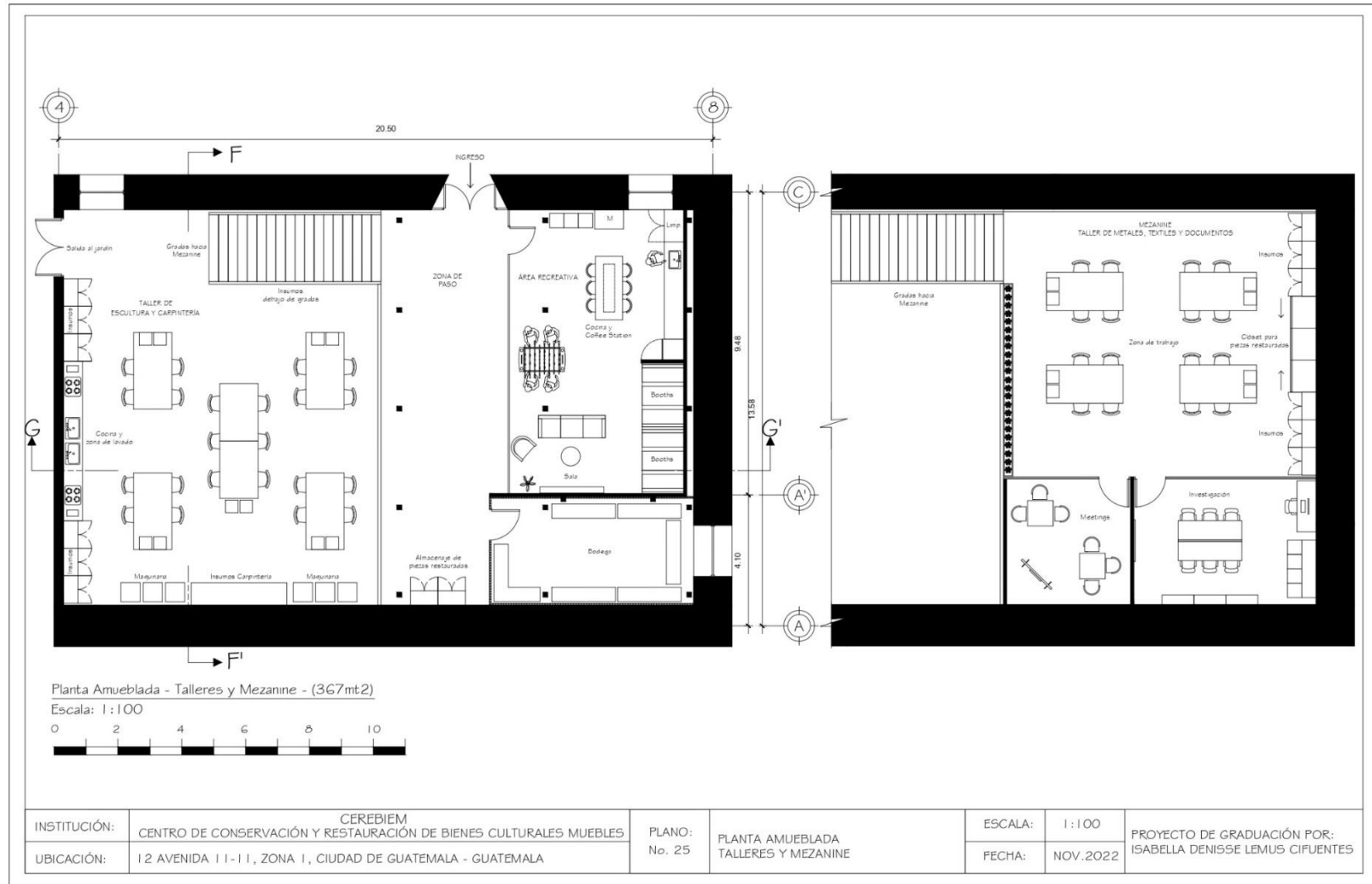


Nota: Elaboración propia (2022)

7.4 Conjunto No.3 – Taller de escultura y carpintería + Mezanine

Figura 231

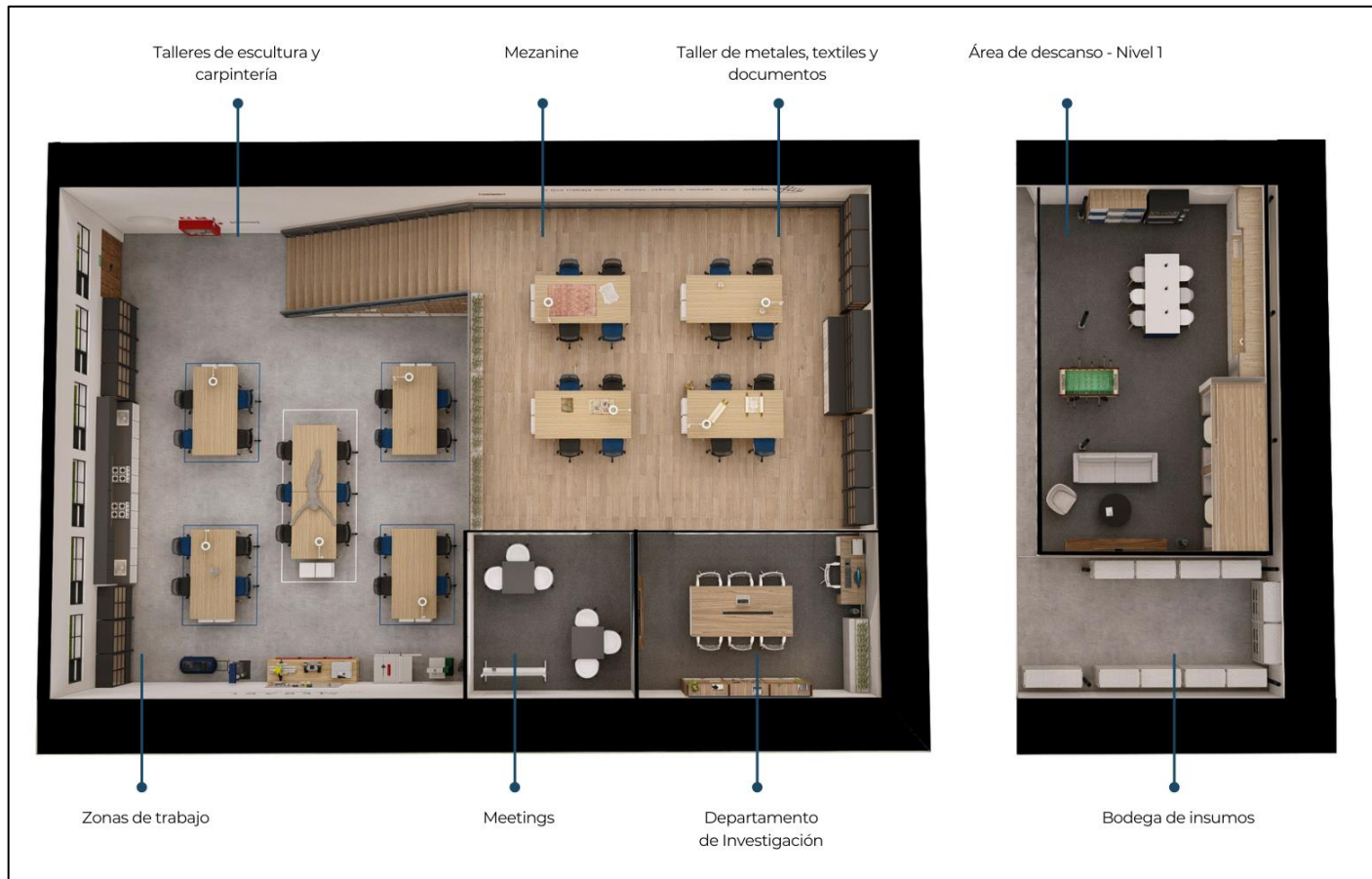
Plano 25 – Conjunto No.3 - Amueblada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 232

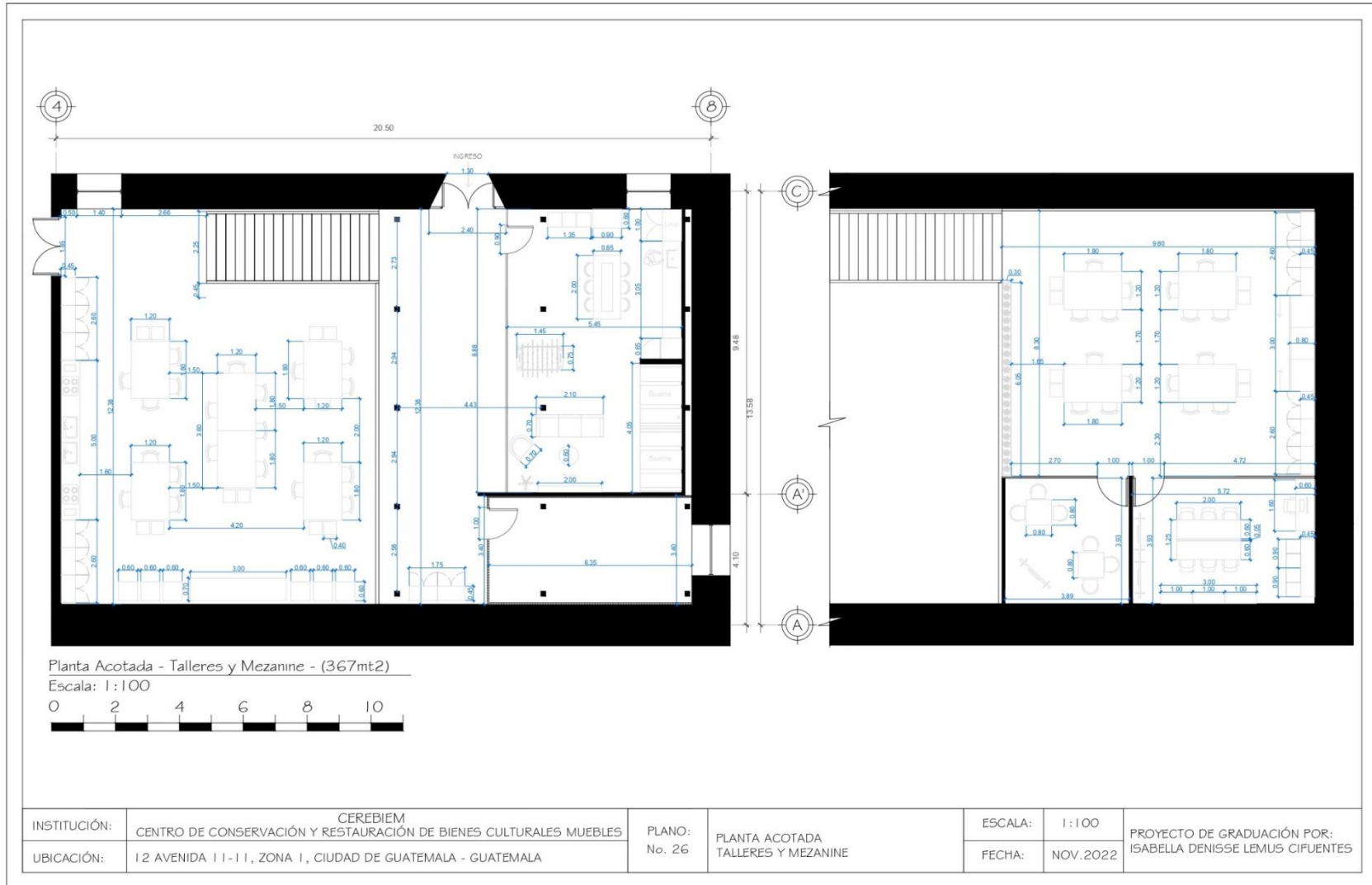
Conjunto No.3 – Planta fugada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 233

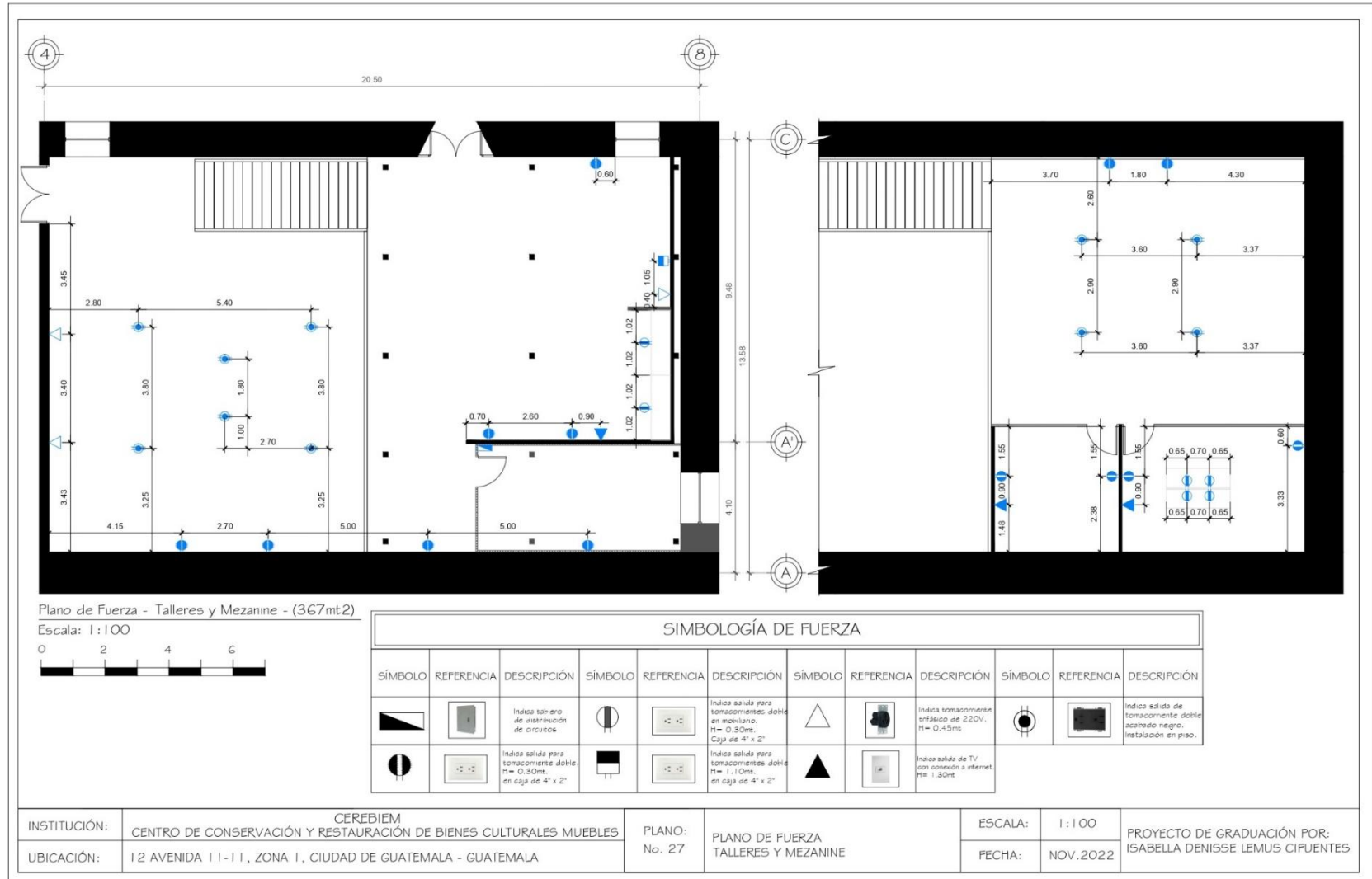
Plano 26 – Conjunto No.3 – Acotada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 234

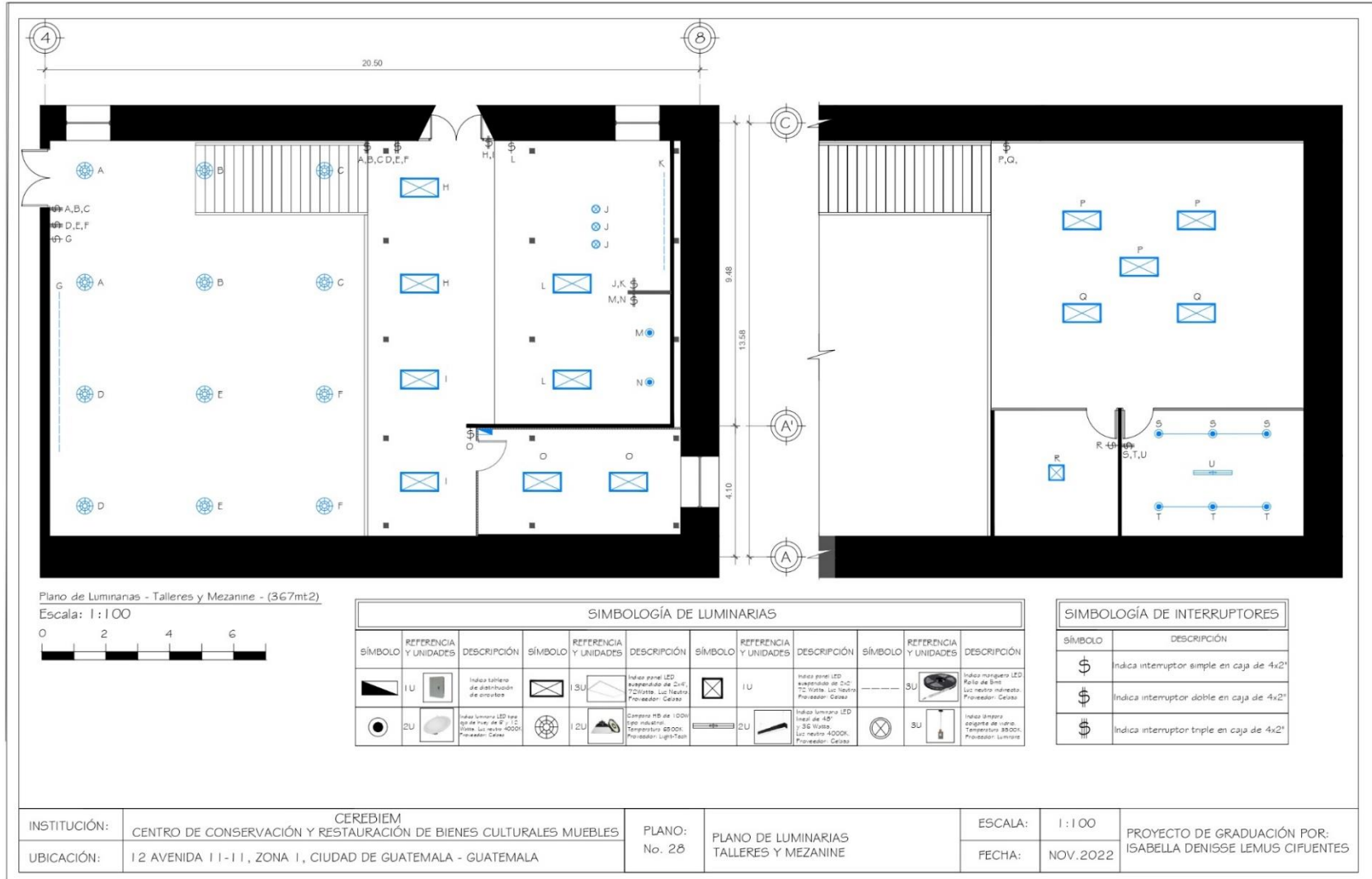
Plano 27 – Conjunto No.3 – Fuerzas



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 235

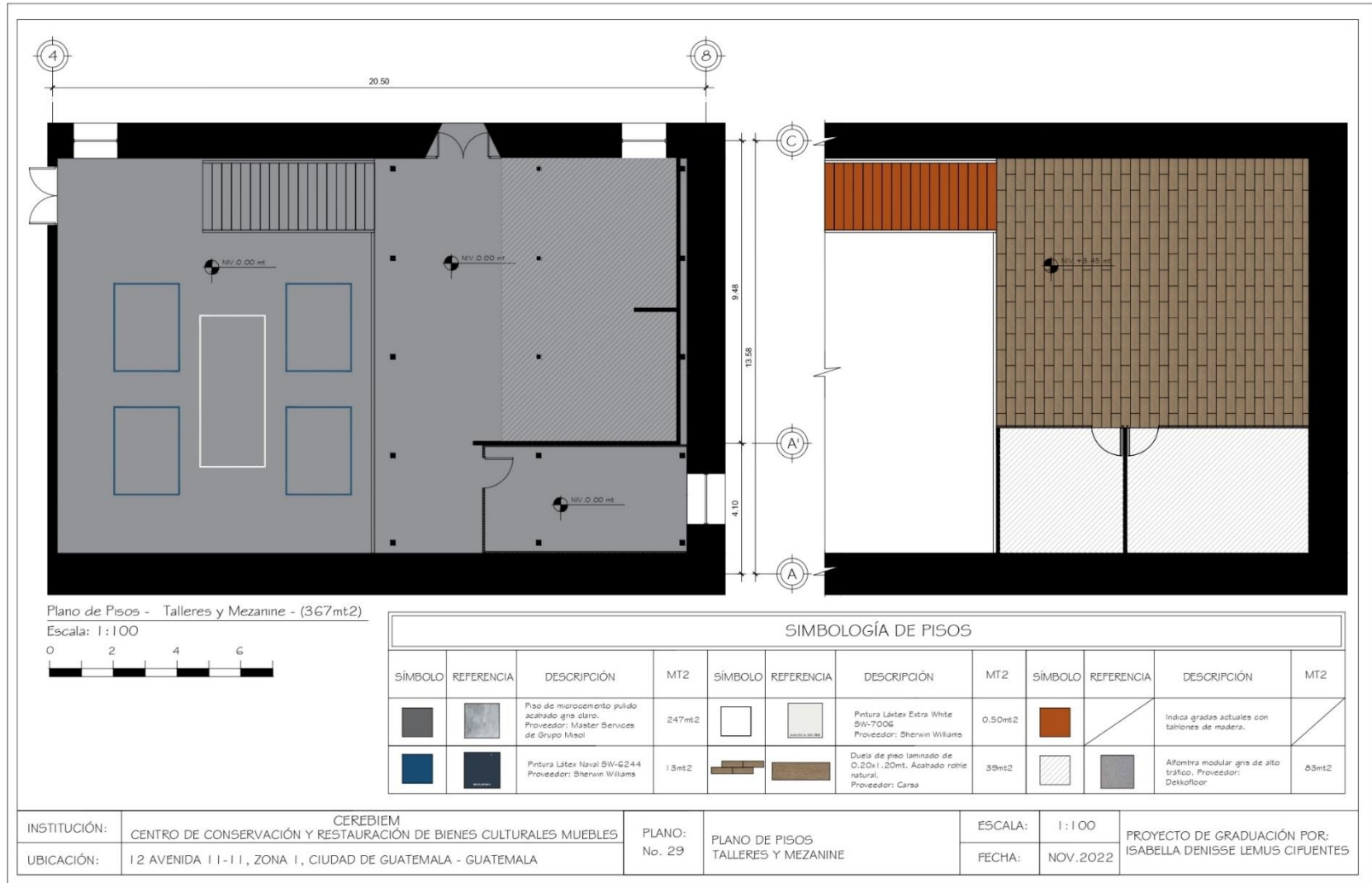
Plano 28 – Conjunto No.3 – Luminarias



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 236

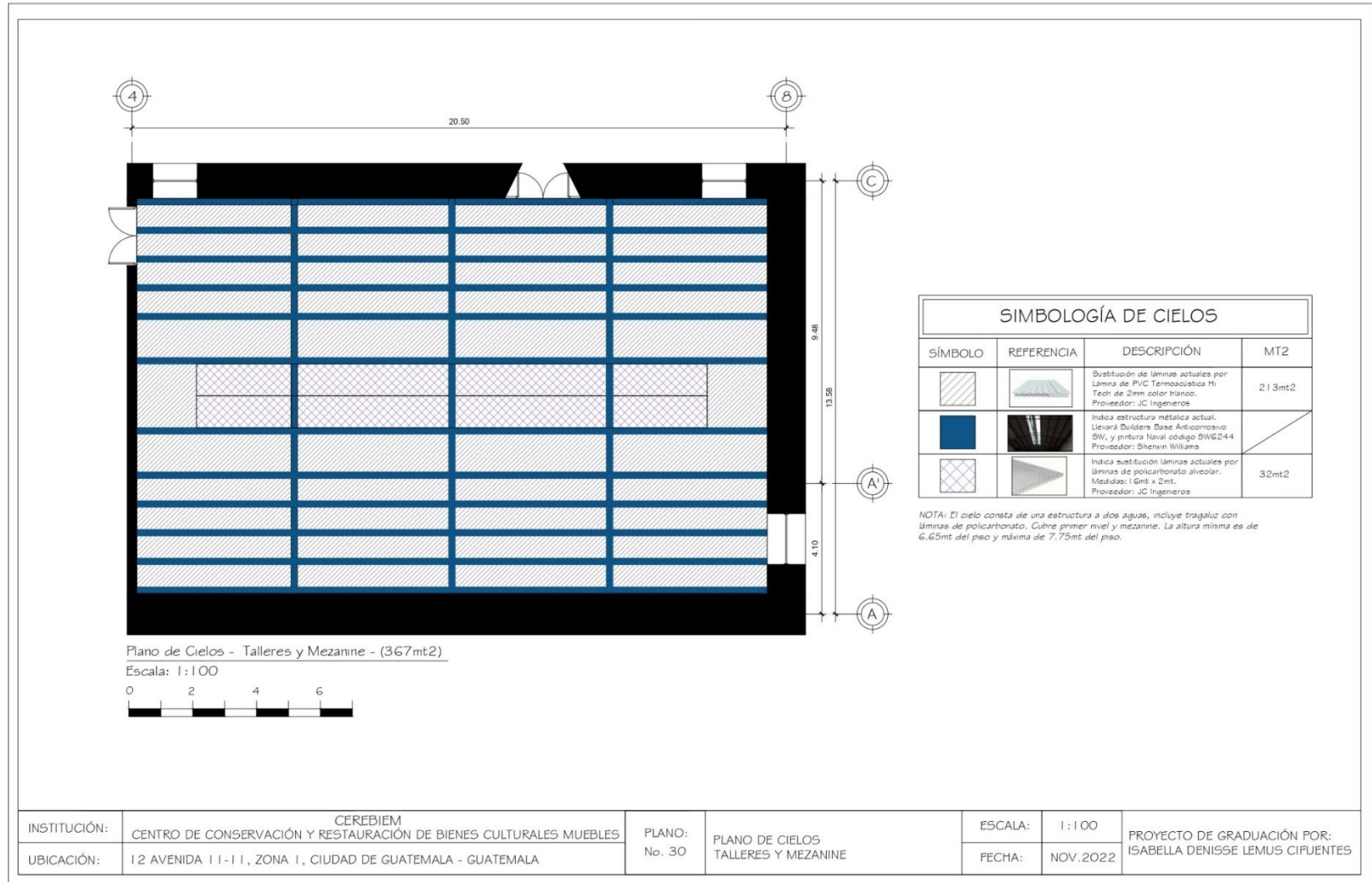
Plano 29 – Conjunto No.3 – Pisos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 237

Plano 30 – Conjunto No.3 – Cielos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 238

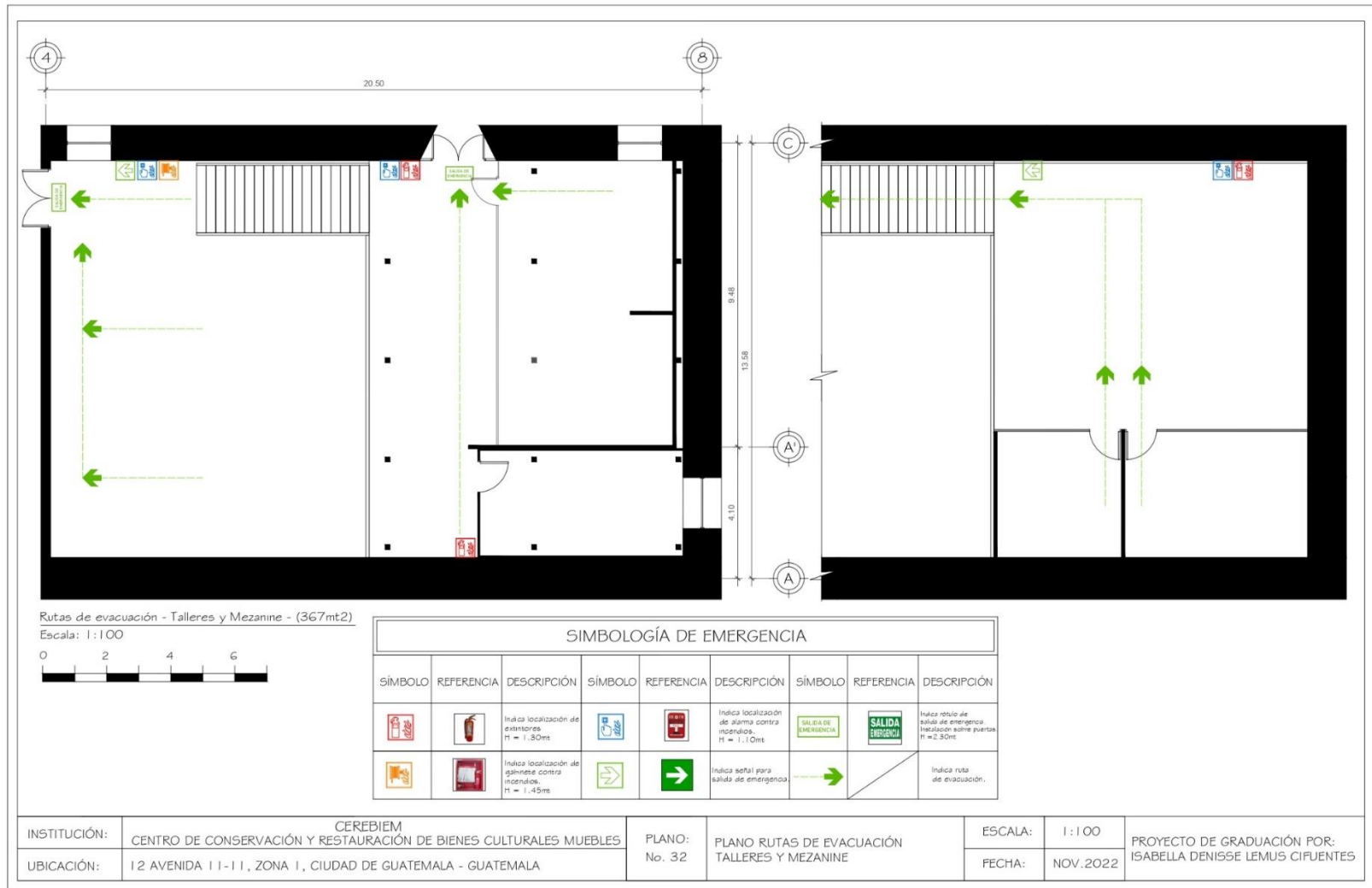
Plano 31 – Conjunto No.3 – Acabados



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 239

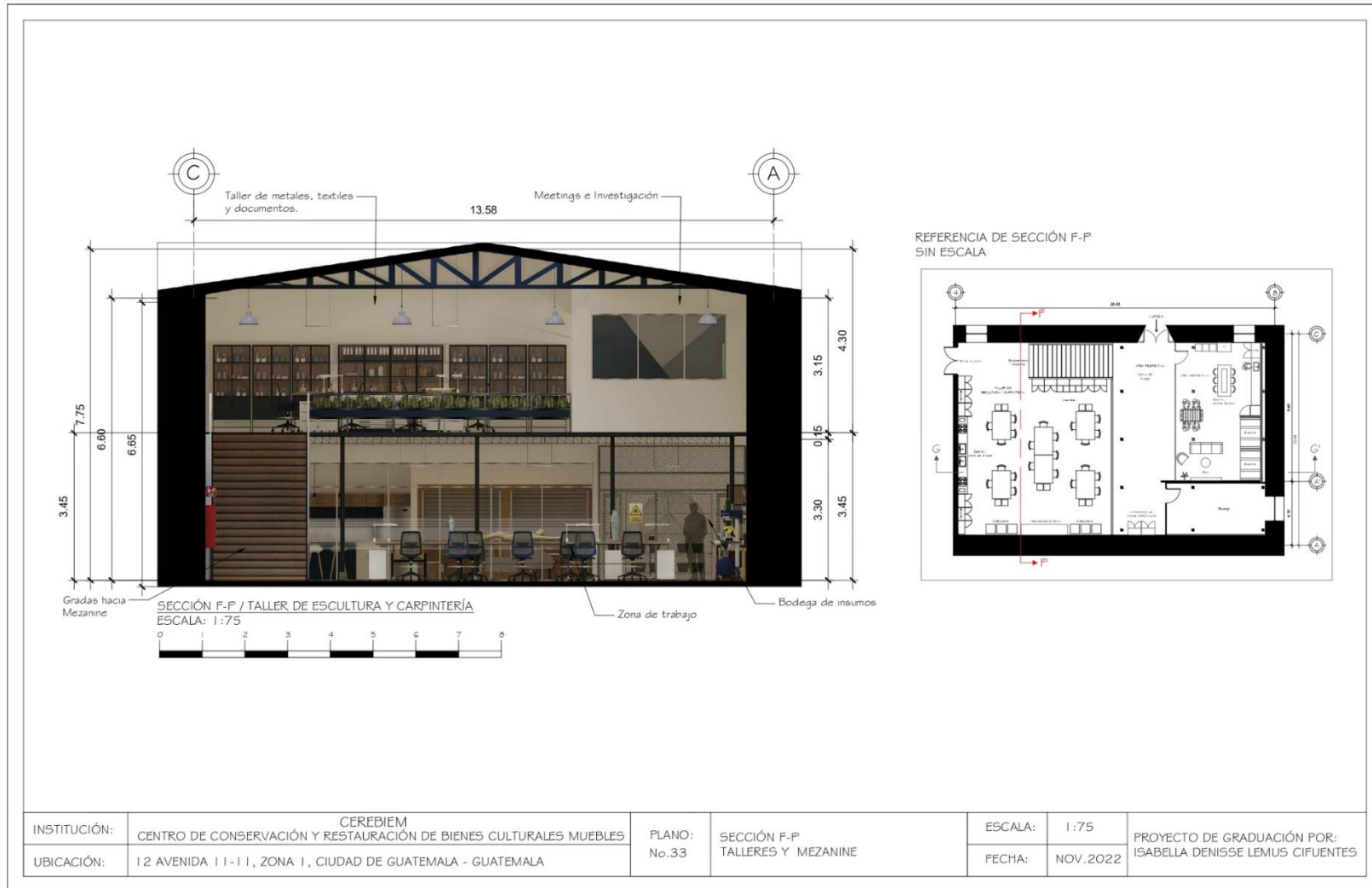
Plano 32 – Conjunto No.3 – Rutas de evacuación



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 240

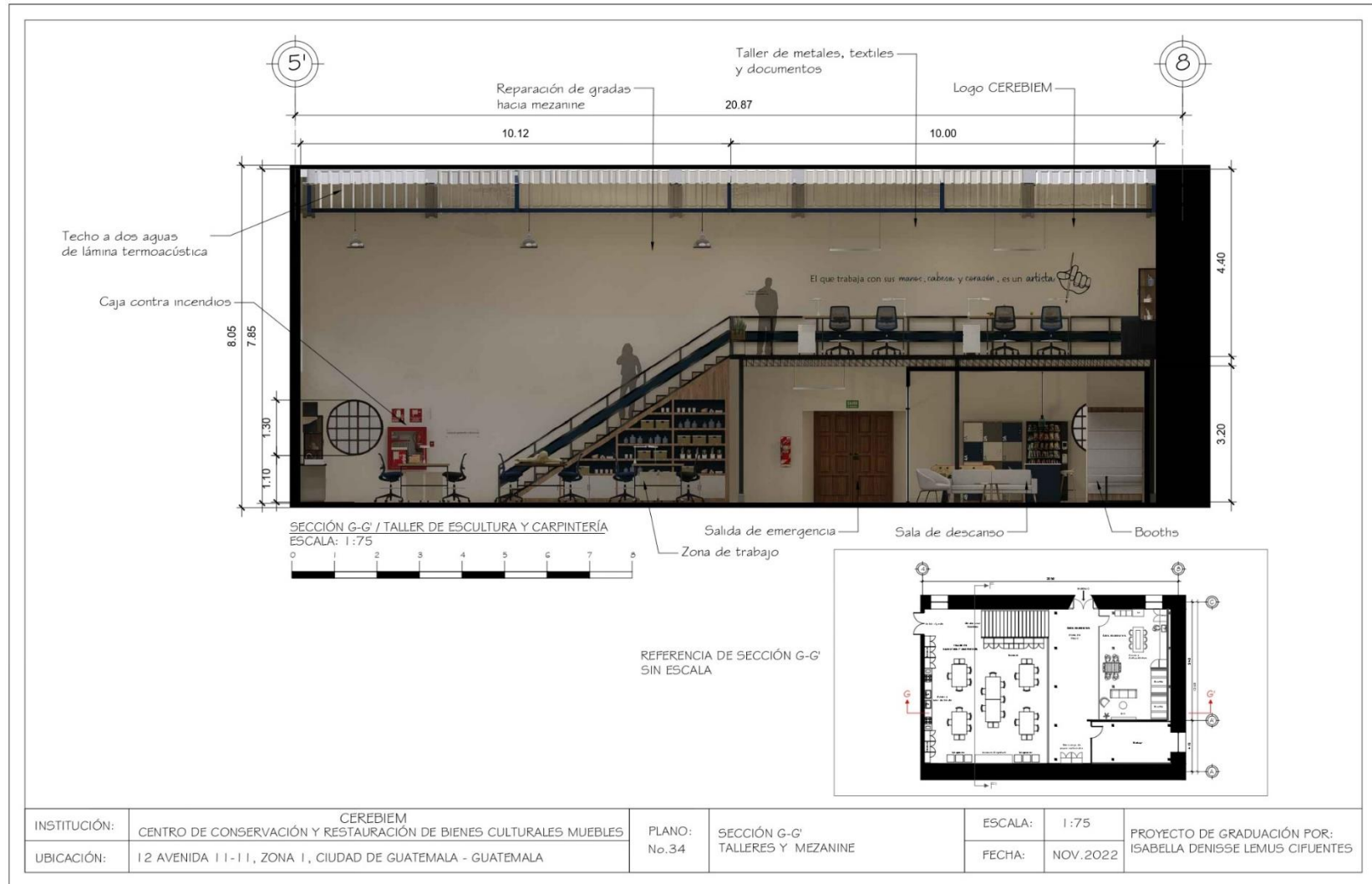
Plano 33 – Conjunto No.3 – Sección F-F'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 241

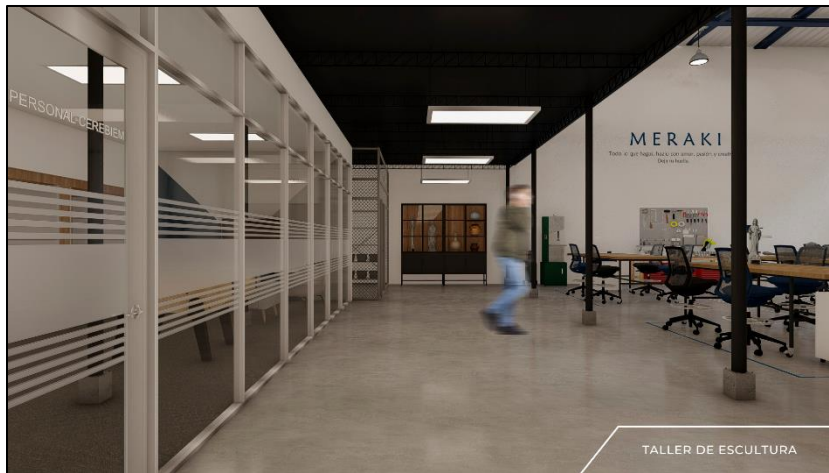
Plano 34 – Conjunto No.3 – Sección G-G'



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 242

Conjunto No.3 – Ingreso a talleres



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 244

Conjunto No.3 – Vista No.2 Taller de escultura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 243

Conjunto No.3 – Vista No.1 Taller de escultura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 245

Conjunto No.3 – Vista No.3 Taller de escultura



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 246

Conjunto No.3 – Vista No.1 Mezanine



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 247

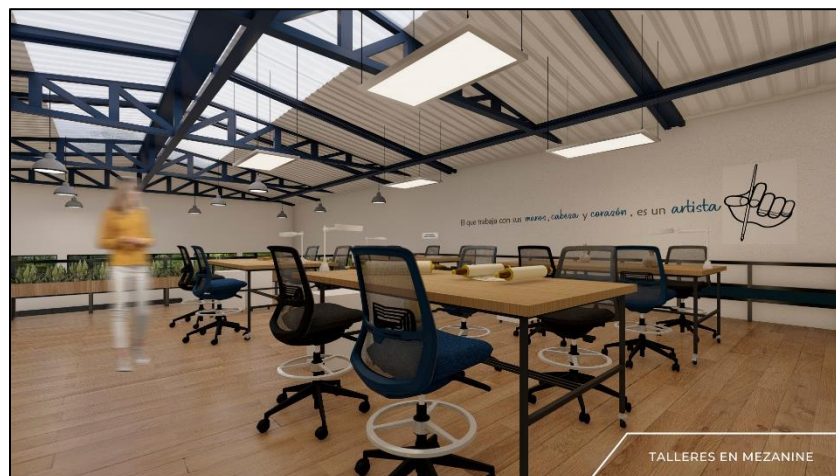
Conjunto No.3 – Vista No.2 Mezanine



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 248

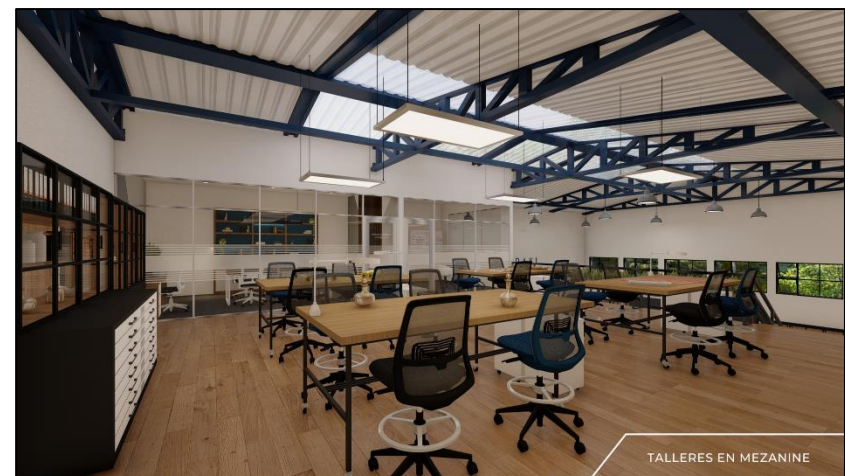
Conjunto No.3 – Vista No.3 Mezanine



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 249

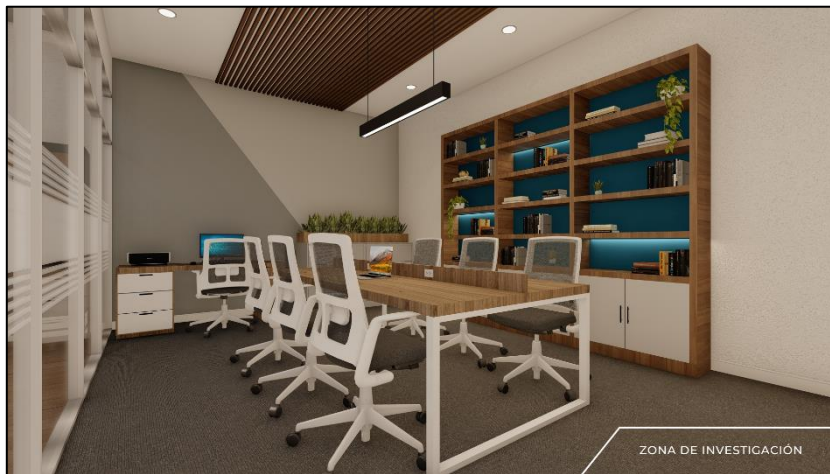
Conjunto No.3 – Vista No.4 Mezanine



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 250

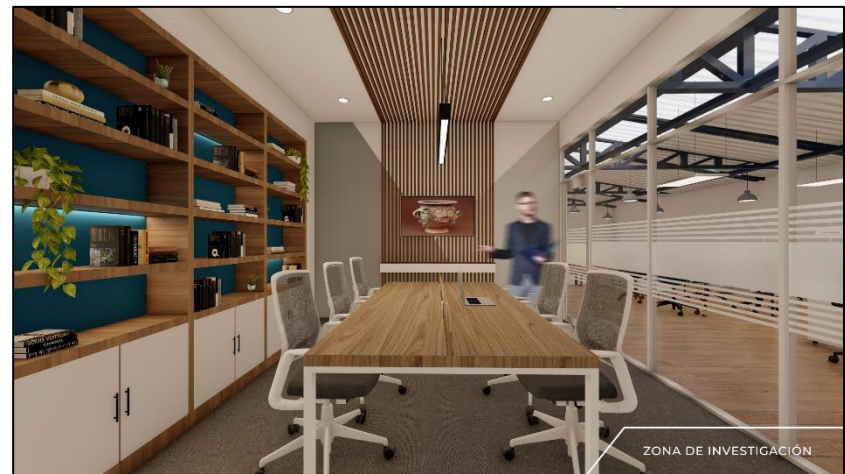
Conjunto No.3 – Vista No.1 Departamento de investigación



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 251

Conjunto No.3 – Vista No.2 Departamento de investigación

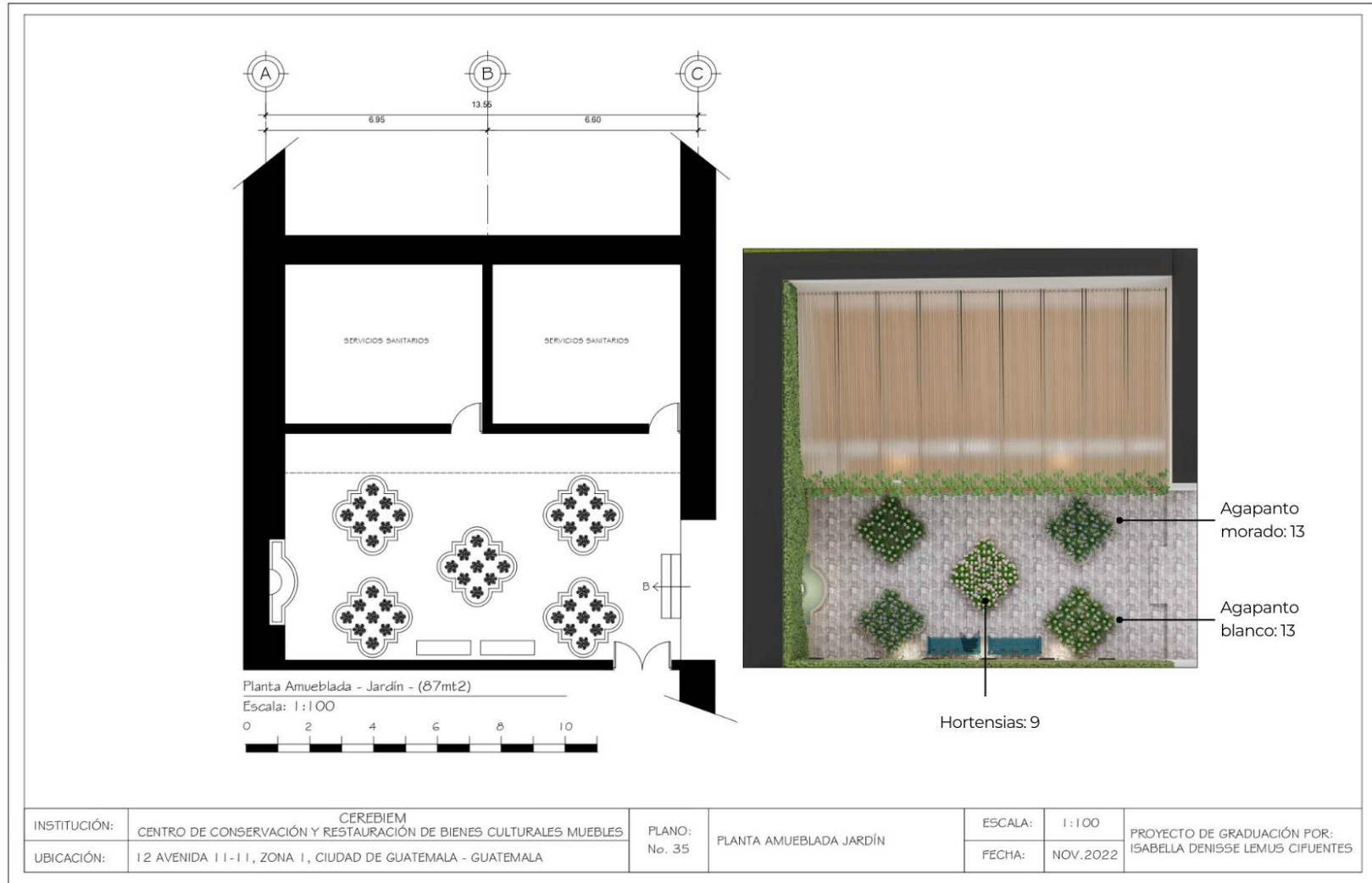


Nota: Elaboración propia (2022)

7.5 Conjunto No.4 – Área exterior

Figura 252

Plano 35 – Conjunto No.4 - Amueblada



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 253

Conjunto No.4 – Vista No.1 Jardín



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 254

Conjunto No.4 – Vista No.2 Jardín



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 255

Conjunto No.4 – Vista No.3 Jardín

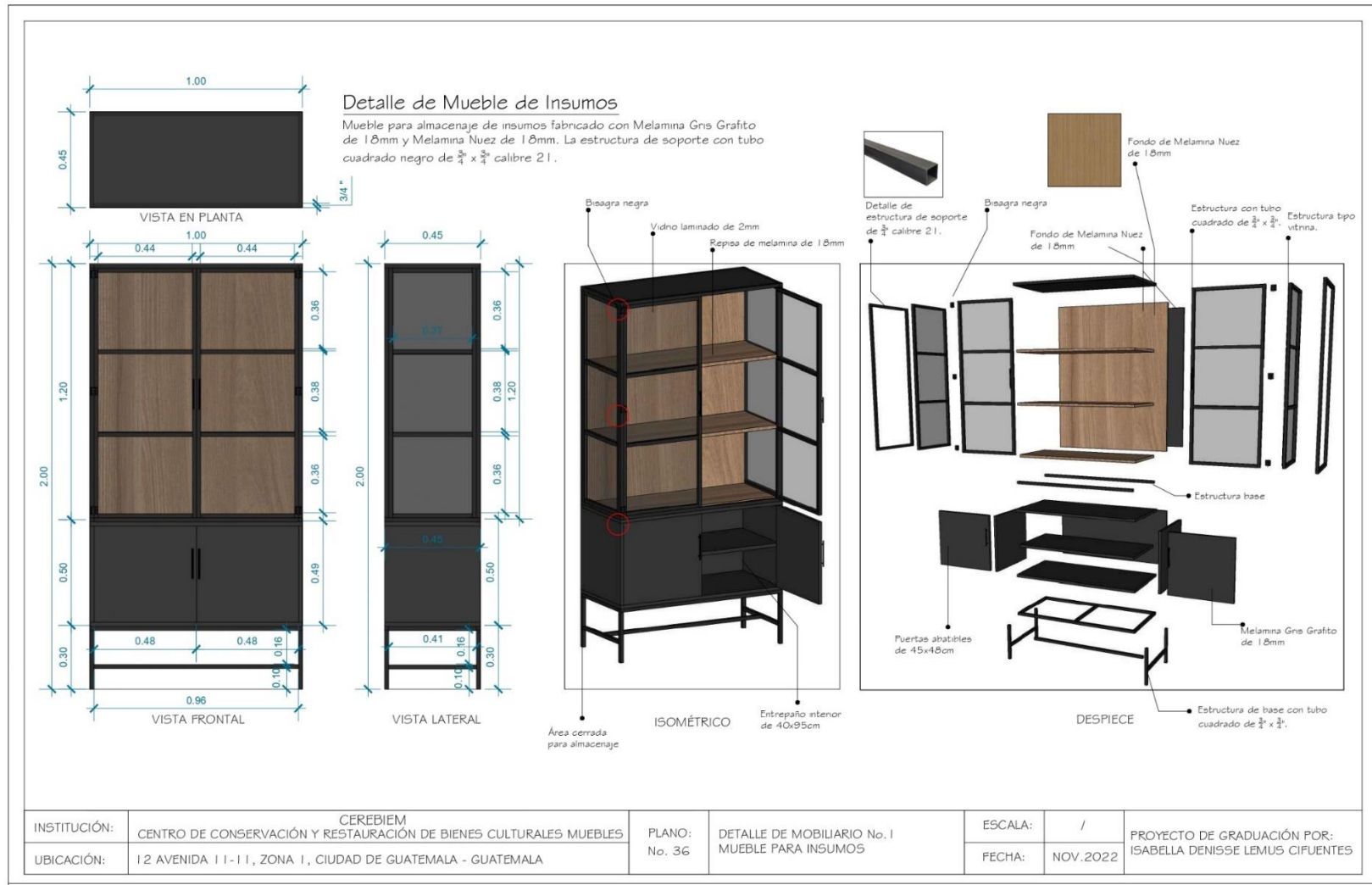


Nota: Elaboración propia (2022)

7.6 Detalles de mobiliario

Figura 256

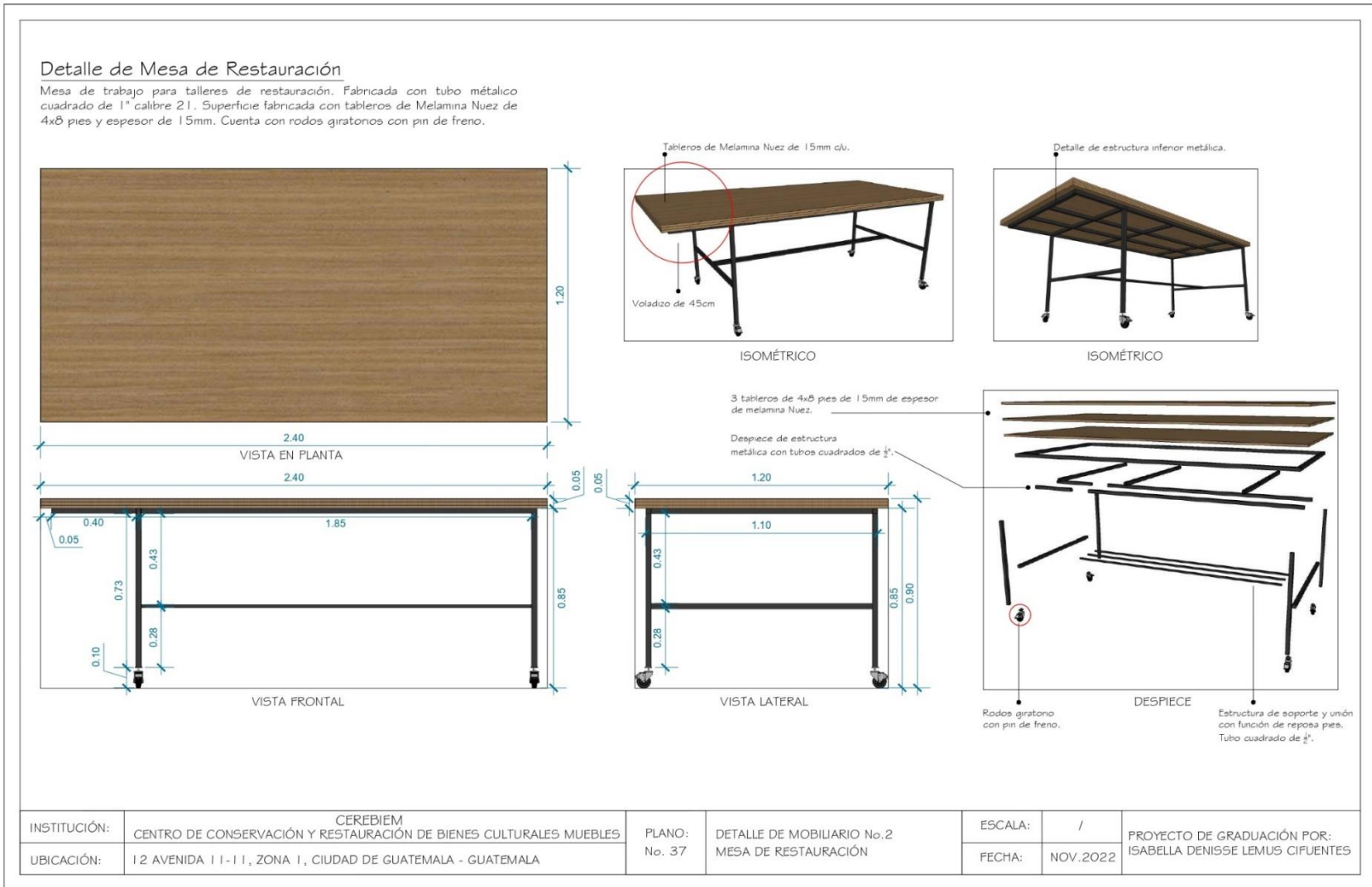
Plano 36 – Detalle de mobiliario No.1



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 257

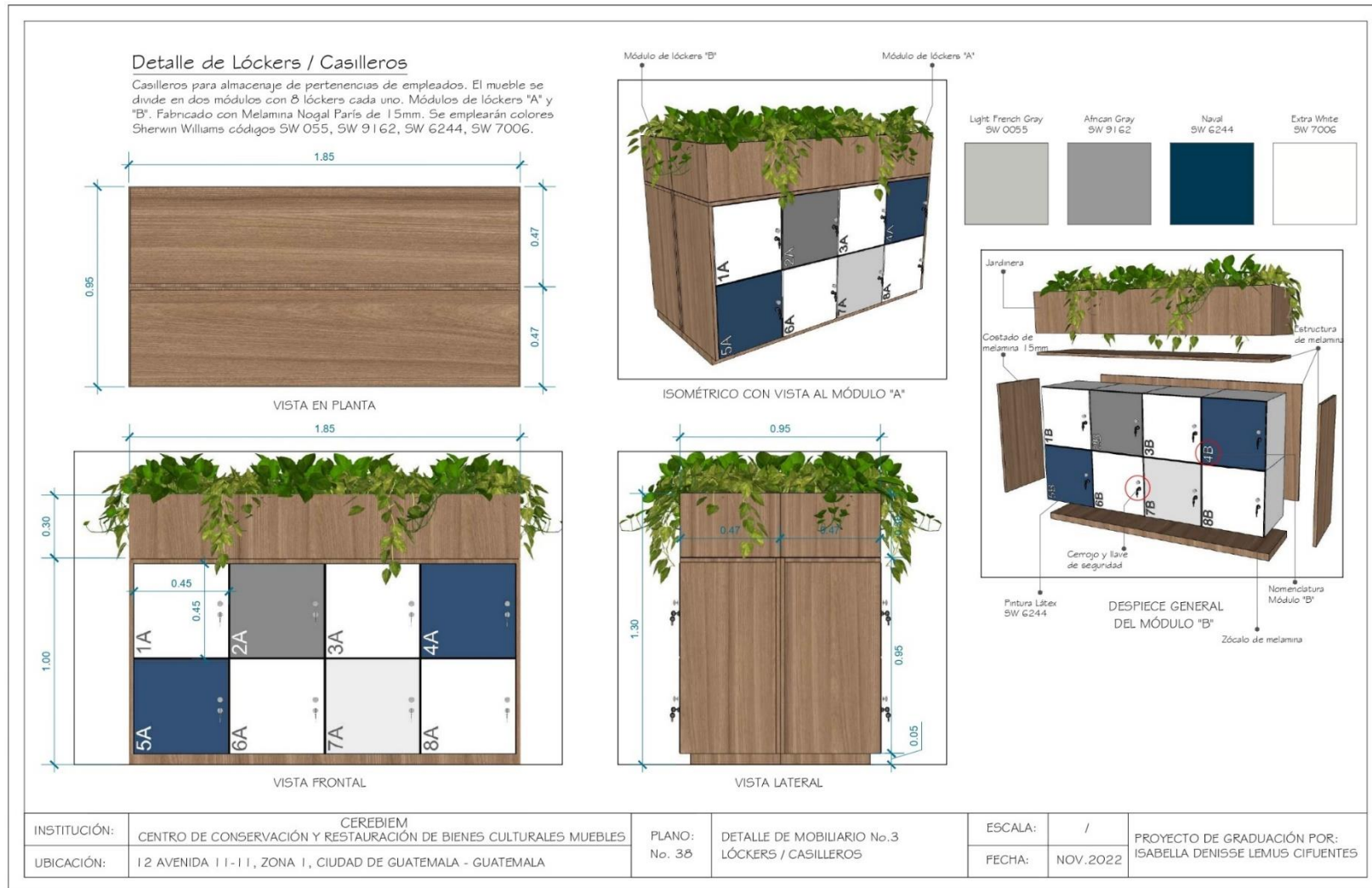
Plano 37 – Detalle de mobiliario No.2



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 258

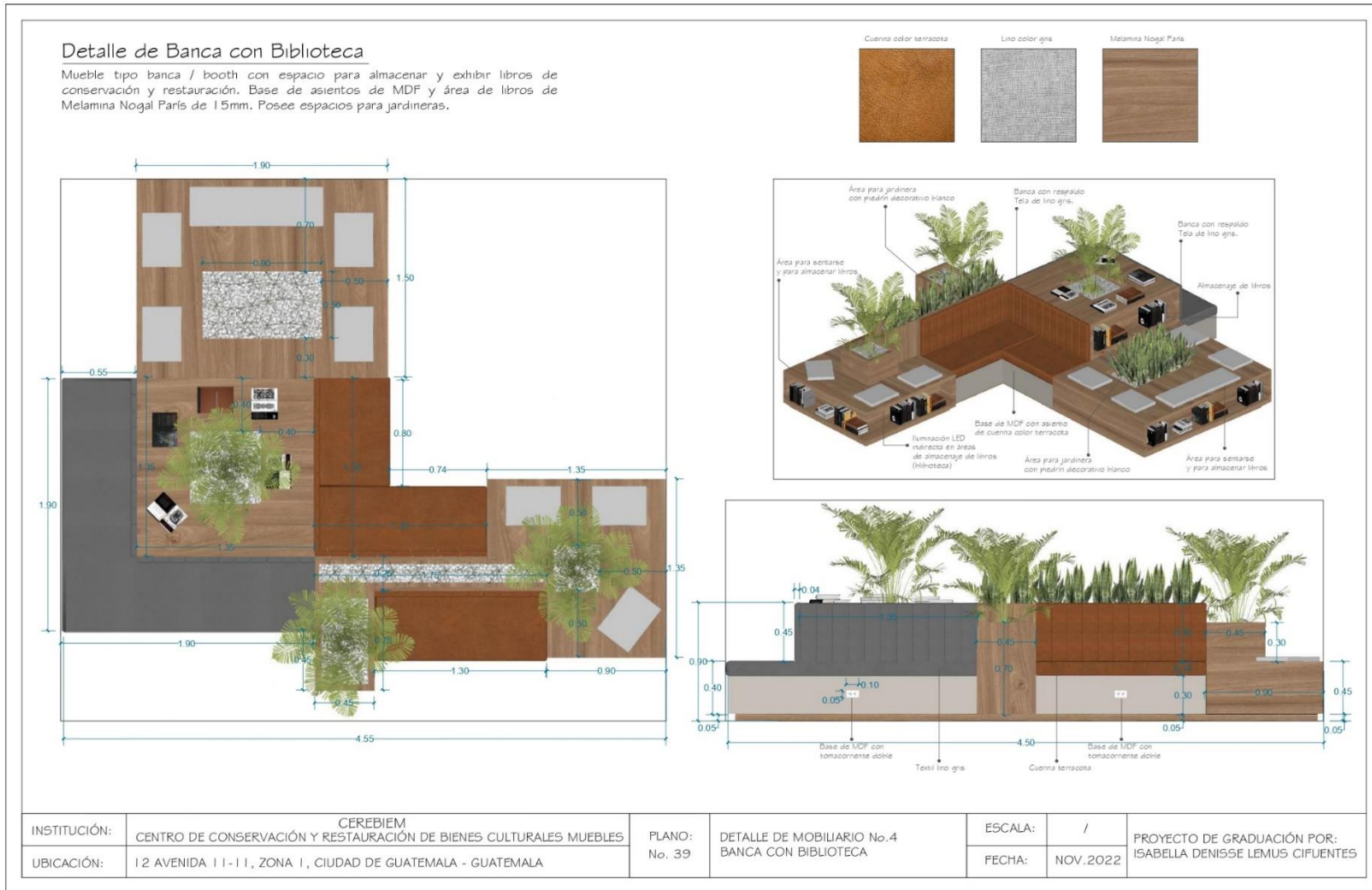
Plano 38 – Detalle de mobiliario No.3



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 259

Plano 39 – Detalle de mobiliario No.4



Nota: Elaboración propia (2022)

7.7 Recorrido virtual

A continuación, se muestra un código QR que redirige al recorrido virtual de la propuesta de diseño interior de cada conjunto. Luego de escanear el código, se recomienda pausar el video y subir la resolución a 1080p HD para visualizarlo en alta definición. Adicionalmente, se puede encontrar el video en la plataforma YouTube con el nombre “Recorrido Virtual – CEREBIEM”.

Figura 260

Código QR - Recorrido virtual CEREBIEM



Nota: Elaboración propia (2022)

8. Viabilidad

En este capítulo se evaluará la viabilidad del proyecto con respecto a los aspectos técnicos, económicos-financieros y ambientales. A continuación, se detalla cada categoría.

8.1 Viabilidad técnica

Tabla 21

Viabilidad - Pintura y revestimiento de muros

Viabilidad - Pintura y Revestimiento de Muros	
Material + Marca	Aplicación
Pintura de Cal Hidratada. (Marca Horlcasa)	<ol style="list-style-type: none">1. La superficie a pintar debe estar libre de polvo, por lo que puede limpiarse con cepillo o escoba. Esto ayudará a que la pintura se adhiera a la superficie.2. En caso de que haya capas existentes de pintura de cal, deben lavarse con esponja y agua caliente.3. Al manipular la pintura, debe utilizarse mascarilla y guantes para evitar irritaciones en la piel o vías respiratorias.4. Para preparar la fórmula, se debe mezclar en seco el cemento gris y la cal Horcalsa. Luego se agrega agua.5. Fórmula: 3 libras de cal Horcalsa + 1 libra de cemento progreso + 3.3 litros de agua.6. Para la aplicación, debe humedecerse la superficie para que la capa de pintura seque gradualmente.

<p>Impermeabilizante Aqualock 8000. (Marca Sherwin Williams)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se deben limpiar todas las superficies removiendo polvo, grasa, óxido, aceite, entre otros. Se lava y se deja secar. 2. Aplicar la primera mano de Aqualock 8000 diluido en un 25% y dejar secar durante 30 minutos. 3. Aplicar la segunda mano sin diluir y se deja secar. 4. Se recomienda aplicar una tercera mano para obtener los mejores resultados.
<p>Pintura Excello Látex Style Perfect. (Marca Sherwin Williams)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se deben limpiar todas las superficies removiendo polvo, grasa, óxido, aceite, entre otros. Se lava y se deja secar. 2. Antes de utilizar la pintura, se debe aplicar el Sellado Multifuncional 6000 (Sherwin Williams). 3. Si la pintura es blanca, no requiere Primer. Si es de otro color, se debe emplear el Primer adecuado que puede ser P1, P2, P3, P4, P5, hasta P6. Hay algunos colores que no necesitan Primer. 4. Diluir la pintura en agua, con un porcentaje entre 10-15%. (Depende del color, pero por lo general se utilizan estos porcentajes, en caso de que sea un color muy fuerte, se diluye entre un 5-10%). 5. Aplicar la primera mano de pintura y dejar secar. 6. Aplicar la segunda mano de pintura (final) y dejar secar.

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 22

Viabilidad - Pisos

Viabilidad - Pisos	
Material + Marca	Aplicación
Piso cerámico Cityline Light Gray (Marca Interceramic)	<ol style="list-style-type: none">1. Se debe preparar la superficie donde será instalado.2. Debido a que se instalará piso cerámico sobre el piso actual, se debe lavar el área con ácido muriático para que el poro suelte y se adhiera correctamente.3. Confirmar que el piso se encuentre nivelado, de lo contrario, se debe reparar ese problema antes de instalar el nuevo piso.4. Trazar líneas guía en la posición en que se colocarán los pisos y hacia donde se dejarán los cortes, los cuales se deben ubicar en las zonas menos visibles.5. Para la instalación de la cerámica, se debe aplicar el adhesivo correcto, en este caso Pegamix PSP (piso sobre piso), empleando una llana dentada. Este se esparce por debajo de la losa, ya que los surcos permiten que se adhiera mejor.6. Se recomienda trabajar por secciones pequeñas, ya que el pegamento suele secar con rapidez. De lo contrario, puede endurecerse, por lo que se tendrá que eliminar y aplicar una capa nueva.7. Luego de colocar cada sección de piso de 60x60, se colocan las crucetas de 2-3mm para mantener la distancia entre cada loseta y se dan golpes suaves con un mazo de goma.8. Al finalizar la instalación de todo el piso, se procede a emboquillar el piso, de manera que se rellenen todas las juntas entre cada losa. Dejar secar.9. Finalmente, con una esponja húmeda se retiran los restos de la boquilla y se realiza una limpieza final del piso.

<p>Microcemento pulido (Marca Grupo Misol)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para la instalación del microcemento se requiere de mano de obra especializada. 2. Se comienza preparando la superficie donde será aplicado. Debe estar nivelado y liso. Debido a que el piso actual posee juntas, estas deben nivelarse para alisar el área. 3. Asegurar que el soporte esté limpio y seco, eliminando polvo, grasas o impurezas. 4. Aplicar una imprimación para tapan los poros y preparar la base. 5. Instalar una malla de fibra de vidrio en todo el contorno donde será instalado. 6. Aplicar la primera capa, dejar secar y lijlarla. 7. Posteriormente, aplicar la segunda capa con pigmento, dejar secar y luego pulirla. 8. Para finalizar se procede al sellado con imprimación en base de agua o sellador acrílico. 9. Finalmente emplear barniz poliuretano en toda la superficie y pulirlo con una lija de grano muy fino. De esta manera se obtiene un acabado suave y agradable.
<p>Piso laminado Roble Natural (Marca Carsa)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe colocar un material aislante y acústico debajo de donde irán las duelas de laminado. Esto reducirá las vibraciones y sonido de los pasos. 2. En caso exista zócalo o puertas en el área, debe retirarse durante la instalación y, al finalizar, colocarse nuevamente. 3. Asegurarse que la superficie esté nivelada, limpia y seca. 4. Elegir la orientación en la que se colocarán las duelas, según el efecto visual que se desee generar. 5. Instalar las duelas por hileras. Se recomienda dejar 1cm en las orillas antes de colocar el zócalo, ya que suele expandirse. Esto evitará que se levanten las duelas en un futuro. 6. Luego de la instalación, se puede utilizar el piso inmediatamente sin ningún inconveniente.

Sika Floor - 161 (Marca Sika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la superficie o soporte de concreto, esté limpia, seca y libre de cualquier contaminante como suciedad, aceite, grasa, etc. 2. Proceder agitar los componentes A y B mecánicamente durante 5 minutos hasta obtener una masa homogénea. 3. Luego se procede a la imprimación, es decir, formar una capa continua y sin poros. De ser necesario, se pueden aplicar 2 capas. 4. Aplicar Sikafloor – 161 con brocha, rodillo o, preferiblemente, una llana de goma. Luego pasar el rodillo de púas asegurando el espesor adecuado. 5. Se debe aplicar el producto en la superficie y luego alisarlo manualmente con una llana dentada o rodillo. 6. Una vez aplicados dichos productos, se debe proteger el área de la humedad o agua durante 24 horas.
---	---

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 23

Viabilidad - Cielos

Viabilidad - Cielos	
Material + Marca	Aplicación
Impermeabilizante Aqualock 8000. (Marca Sherwin Williams)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se deben limpiar todas las superficies removiendo polvo, grasa, óxido, aceite, entre otros. Se lava y se deja secar. 2. Aplicar la primera mano de Aqualock 8000 diluido en un 25% y dejar secar durante 30 minutos.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicar la segunda mano sin diluir y se deja secar. 4. Se recomienda aplicar una tercera mano para obtener los mejores resultados.
<p style="text-align: center;">Lámina de policarbonato de perfil alveolar (Marca Multipro) y Lámina termoacústica Hi-Tech AXIS 2mm TR12-160 (Marca J.C Ingenieros)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de comenzar la instalación, es necesario asegurarse que la estructura de soporte (madera o metal) se encuentre en buen estado. Es decir, que esté curada la madera o que se le aplique un anticorrosivo al metal. 2. Calcular la cantidad de planchas que se necesitarán o realizar los cortes requeridos. 3. Se deben proteger los cantos, sellándolos con una cinta antipolvo y con una cinta selladora, para que permanezcan limpios y secos. 4. Colocar los perfiles “H” para ensamblar las planchas. Es importante considerar que las láminas poseen dos caras, y en una de ellas se encuentra el filtro protector de rayos UV, por lo que debe colocarse correctamente. 5. Luego de unificar las láminas con los perfiles, se procede a sellar las uniones con silicón especial. 6. Con respecto a la inclinación de la estructura, se debe instalar una canaleta con sus respectivos soportes, para la bajada de agua.
<p>Reparación de techos de madera</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se deben retirar las piezas dañadas y reemplazarlas por nuevas. 2. Lijar todo el techo de madera en el sentido de las vetas. 3. Retirar el polvo acumulado con un cepillo. 4. Aplicar comejenol para curar la madera de carcoma actual. 5. Se procede al entintado de la madera, para uniformar el acabado 6. Finalmente, se aplica el acabado final de laca y se deja secar.

Tablaroca Firecode Tipo “C”
(Marca USG, Proveedor Sistegua)

1. Desmontar el cielo raso actual, retirar los residuos y limpiar el área.
 2. Proceder a instalar las canaletas de carga calibre 22, distanciadas de 1.22 o 4 pies entre ellas. Luego instalar los canales de listón calibre 26 distanciadas 61cm entre sí e instalar los ángulos de amarre de calibre 26.
 3. Para los refuerzos, se recomienda emplear alambre galvanizado número 12.
 4. Instalar la colchoneta de lana mineral o fibra de vidrio en la estructura.
 5. Asegurar que las instalaciones eléctricas se realicen correctamente.
 6. Luego se colocarán los paneles de Tablaroca, en orientación vertical u horizontal, dependiendo de las dimensiones del tablero.
 7. Fijar los paneles por medio de tornillos y cintas de refuerzo.
 8. Para brindar mayor estabilidad a la Tablaroca, se deben rellenar las juntas entre los tablonos con una mezcla preparada. Luego dejar secar y aplicar una segunda mano.
 9. Lijar y dar el acabado final deseado.
- Finalmente, limpiar la superficie y comprobar su funcionamiento.

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 24

Viabilidad - Luminarias

Viabilidad - Luminarias	
Luminaria + Marca	Aplicación
<p>Lámparas LED Lineales de 48" de largo y 36W. (Marca Light-Tec). + Halo Mini Series LB12. (Marca Cooper Lighting). + Luminaria 505 IP Tubo LED (Marca Sylvania).</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Retirar las lámparas existentes en todos los ambientes.2. Verificar el estado de la superficie y de las conexiones eléctricas.3. Realizar las conexiones adicionales necesarias y/o cableado para las luminarias.4. En el caso de las luminarias tipo spot Halo Mini Series LB12, se deben unificar con el riel. Mientras, las luminarias 505 IP LED irán empotradas en cielo falso y las lineales LED irán suspendidas.5. Examinar que las conexiones a la caja de flípones se instalen correctamente.6. Instalar las luminarias y comprobar su funcionamiento. <p>1. Este procedimiento debe realizarse por una empresa especializada o por el proveedor de las luminarias.</p>

Nota: Elaboración propia (2022)

Tabla 25

Viabilidad - Ventilación

Viabilidad - Ventilación	
Elemento + Marca	Aplicación
Campana extractora y purificadora de olores (Marca Frigidaire)	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar la zona en donde será instalada la campana extractora.2. Realizar una limpieza profunda del muro antes de colocar la unidad.3. Fijar los anclajes y soportes de la campana.4. Realizar las conexiones eléctricas que requiere la unidad.5. Revisar el funcionamiento de la misma. Este procedimiento debe ser realizado por una empresa especializada o por el proveedor de la campana extractora.

Nota: Elaboración propia (2022)

8.2 Viabilidad económica - financiera

Anteriormente, se ha mencionado que CEREBIEM es una institución dependiente del Ministerio de Cultura y Deportes y es por ello que, este será la entidad encargada del financiamiento de la propuesta de diseño. Sin embargo, así como se han propuesto posibles patrocinadores y asociaciones para el mantenimiento del Centro a largo plazo, se sugiere solicitar su apoyo económico para la realización del proyecto. Además, las actividades para la recaudación de fondos que se propusieron en el capítulo 6, tales como eventos sociales, musicales, artísticos, educativos entre otros, tendrán una finalidad doble. Es decir, un porcentaje de los

ingresos que se obtengan será destinado al mantenimiento de CEREBIEM, y el porcentaje restante, se utilizará para la ejecución de la propuesta de diseño en las instalaciones.

Por otro lado, se solicitaría la colaboración económica de organizaciones, fundaciones, embajadas, municipalidades, entre otros, enfocadas en apoyar al desarrollo de proyectos culturales y artísticos en Guatemala, así como para la preservación del Patrimonio. A continuación, se menciona cada una.

- **UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura:** esta organización busca la conservación del patrimonio, ya que es fundamental para el desarrollo de la sociedad. También, contribuye a la revalorización de las culturas e identidades. Además, la Oficina de la UNESCO en Guatemala, brinda apoyo al Ministerio de Cultura y Deportes para el resguardo del patrimonio.
- **BID – Banco Interamericano de Desarrollo:** ha apoyado a instituciones artísticas financiado parcialmente proyectos de desarrollo cultural en América Latina y El Caribe.
- **ADESCA – Aporte para la Descentralización Cultural:** esta institución se dedica a apoyar proyectos culturales y artísticos de diferentes ramas, entre ellas, la preservación del patrimonio en Guatemala.
- **AUG – Unión de Artistas en Guatemala:** es una organización sin fines de lucro, para promover, desarrollar y defender el arte, la cultura y el patrimonio de Guatemala.
- **OEA – Organización de Estados Americanos:** el apoyo económico de esta organización ayudó a crear el primer taller de restauración, lo que posteriormente se convirtió en CEREBIEM.

- **Fundación G&T:** está enfocada en promover el patrimonio cultural y artístico, así como crear conciencia sobre la importancia de la identidad nacional.
- **Fundación Paiz para la Educación y la Cultura:** están comprometidos con el desarrollo y la transformación de la sociedad guatemalteca a través de programas educativos, culturales y artísticos.
- **FUNBA – Fundación para las Bellas Artes y la Cultura:** se dedica a fortalecer la identidad nacional a través del rescate, protección, conservación, investigación, difusión e impulso del arte en Guatemala.
- **Dirección del Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala:** se enfoca en la conservación, protección y revitalización del Centro Histórico, por lo que puede apoyar de diversas maneras al desarrollo de la propuesta de diseño.
- **Embajadas de China, Japón, España, Estados Unidos, México y Alemania:** se propusieron estas embajadas, ya que anteriormente han apoyado al país con el desarrollo de proyectos de diversas categorías, entre ellas, culturales, artísticas, sociales, educativas, entre otros. Además, algunas embajadas lanzan convocatorias para el financiamiento de proyectos, otras reciben solicitudes por medio de formularios o reuniones. Cabe mencionar que el gobierno de México ya ha apoyado a CEREBIEM en previas ocasiones.

8.2.1 Presupuesto

Con la finalidad de mostrar los elementos y trabajos que involucra la realización de la propuesta, se presentan los presupuestos de los cuatro conjuntos propuestos, cada uno plasmado en un catálogo de renglones de trabajo. Asimismo, se incluye el cronograma de ejecución por fases para cada conjunto. Cabe mencionar que los costos y tiempos pueden variar dependiendo del momento en que se ejecute el diseño o si la entidad decide realizar modificaciones a la propuesta.

Figura 261

Presupuesto CEREBIEM - Conjunto No.1

PRESUPUESTO CEREBIEM						
Proyecto	Propuesta de diseño interior para el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.					
Dirección	12 avenida 11-11 Zona 1, Ex Convento de Santo Domingo, Ciudad de Guatemala.					
Encargada	Isabella Lemus Cifuentes					
FASE 1 - TALLER DE CARPINTERÍA, ESCULTURA Y MEZANINE						
1. PRELIMINARES						TOTAL Q 4,200.00
Item	Descripción	Unidad	Tipo de trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal
1.1	Desmontaje de láminas actuales del taller de madera.	Global	Albañilería	Q 2,000.00	1	Q 2,000.00
1.2	Limpieza general de residuos.	Global	Albañilería	Q 700.00	1	Q 700.00
1.3	Desmontaje de luminarias actuales.	Global	Albañilería	Q 1,500.00	1	Q 1,500.00
2. PISOS						TOTAL Q 133,385.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal
2.1	Microcemento Pulido + servicio de instalación. Si se aplica en un área mayor a 100mt ² , se puede negociar y reducir costos con la empresa.	mt ²	Master Services de Grupo Misol	Q 385.00	247	Q 95,095.00
2.2	Piso laminado Roble Natural grado AC3. Dimensiones: 1.20 x 0.20cm.	mt ²	Carsa	Q 130.00	122	Q 15,860.00
2.3	Instalación de piso laminado.	mt ²	Instalación por empresa D'Urbe.	Q 25.00	122	Q 3,050.00
2.4	Suministros: adhesivo Pegaucho para piso laminado. Rinde entre 15 - 18mt ²	Galón	Cemaco	Q 300.00	7	Q 2,100.00
2.5	Compra e instalación de rollos de alfombra.	mt ²	Dekkofloors	Q 140.00	77	Q 10,780.00
2.6	Reparación de gradas a Mezanine y baranda.	Galón	Carpintero	Q 6,500.00	1	Q 6,500.00

3. MUROS							TOTAL	Q 17,915.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
3.1	Impermeabilizante Aqualock 8000. Aplicación en muros originales. Cubeta rinde 50-60mt2.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 1,520.00	7	Q 10,640.00		
3.2	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW Blanco.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	1	Q 850.00		
3.3	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura o impermeabilizante en muros.	mt2	Albañilería	Q 10.00	560	Q 5,600.00		
3.4	Compra e instalación de panel decorativo WPC, acabado madera.	Unidad	Ferreterías EPA	Q 75.00	11	Q 825.00		

4. CIELOS							TOTAL	Q 45,440.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor/Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
4.1	Lámina de policarbonato de perfil alveolar de 4' ancho x 8' pies de largo con 6mm de grosor.	Unidad	Multipro	Q 344.00	75	Q 25,800.00		
4.2	Lámina Hi-Tech AXIS de 2mm de PVC TR12-160.	Unidad	J.C Ingenieros	Q 320.00	7	Q 2,240.00		
4.3	Instalación de láminas de policarbonato y de PVC en taller de madera.	Global	Servicio	Q 4,000.00	1	Q 4,000.00		
4.4	Compra e instalación de cielo falso de tablayeso.	Global	Servicio	Q 13,400.00	1	Q 13,400.00		

5. ELECTRICIDAD							TOTAL	Q 37,157.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
5.1	Lámparas LED Lineales de 48" de largo y 36W. Marca Light-Tec.	Unidad	Celasa	Q 468.00	1	Q 468.00		
5.2	Luminaria LED HER-735. Marca Steren.	Unidad	Steren	Q 295.00	10	Q 2,950.00		
5.3	Campana HighBay de 100W. Vida útil de 50,000h.	Unidad	Lighttech	Q 1,100.00	13	Q 14,300.00		
5.4	Lámpara LED ojo de buey de 6" 12W. de 4000K.	Unidad	Celasa	Q 43.00	8	Q 344.00		
5.5	Panel LED 2'X4'. 72Watts. Empotrado o Suspendido	Unidad	Celasa	Q 565.00	13	Q 7,345.00		
5.6	Suministros y cambio de red eléctrica	Global	Electricista	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00		
5.7	Instalación de luminarias.	Global	Electricista	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00		
5.8	Instalación de caja de flipones. (Cambio de tablero eléctrico)	Global	Electricista	Q 1,500.00	1	Q 1,500.00		
5.9	Instalación de tomacorrientes 220V.	Unidad	Electricista	Q 250.00	2	Q 500.00		
5.10	Instalación de tomacorrientes 110V.	Unidad	Electricista	Q 125.00	22	Q 2,750.00		

6. VENTILACIÓN						TOTAL	Q 2,550.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
6.1	Compra de ventilador tipo torre.	Unidad	Ferretería EPA	Q 350.00	5	Q 1,750.00	
6.2	Extractor de olores de 30". Acabado de acero inoxidable. Marca Frigidaire. Incluye instalación.	Unidad	Tiendas MAX	Q 800.00	1	Q 800.00	

7. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD						TOTAL	Q 3,345.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
7.1	Fabricación e instalación de placas informativas de vidrio y vinil impreso.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q 130.00	2	Q 260.00	
7.2	Rótulos de precaución, salidas de emergencia, alarma contra incendios y extintores.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q 45.00	5	Q 225.00	
7.3	Extintor de fuego	Unidad	Novex	Q 180.00	1	Q 180.00	
7.4	Caja contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q 2,600.00	1	Q 2,600.00	
7.5	Alarma contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q 80.00	1	Q 80.00	

8. MOBILIARIO						TOTAL	Q 333,105.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
8.1	Fabricación de mesas de trabajo personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q 5,600.00	10	Q 56,000.00	
8.2	Fabricación de muebles de insumos personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q 8,000.00	13	Q 104,000.00	
8.3	Mueble para piezas restauradas y documentos	Unidad	Pendiente	Q 6,000.00	1	Q 6,000.00	
8.4	Escritorio personalizado.	Unidad	Pendiente	Q 2,500.00	1	Q 2,500.00	
8.5	Fabricación lockers diseño personalizado	Unidad	Pendiente	Q 2,400.00	1	Q 2,400.00	
8.6	Robot auxiliar de trabajo.	Unidad	Pendiente	Q 800.00	10	Q 8,000.00	
8.7	Barras y aéreos de trabajo.	Unidad	Pendiente	Q 14,000.00	1	Q 14,000.00	
8.8	Muebles de cocina y desayunador (recreación)	Unidad	Pendiente	Q 16,000.00	1	Q 16,000.00	
8.9	Booths	Unidad	Pendiente	Q 8,000.00	2	Q 16,000.00	
8.1	Mueble empotrado para insumos. (debajo de gradas)	Unidad	Pendiente	Q 5,500.00	1	Q 5,500.00	

8.11	Librera área de investigación.	Unidad	Pendiente	Q 5,200.00	1	Q 5,200.00
8.12	Archivero de metal blanco de 0.90x0.45x1mt	Unidad	Tuco	Q 1,885.00	2	Q 3,770.00
8.13	Estantería metálica.	Unidad	EPA	Q 400.00	11	Q 4,400.00
8.14	Compra de sillas ergonómicas altas para trabajo.	Unidad	Kalea	Q 1,200.00	40	Q 48,000.00
8.15	Silla de oficina con rodos. Silla Grace	Unidad	Kalea	Q 725.00	7	Q 5,075.00
8.16	Silla blanca plástica con rodos.	Unidad	Novex	Q 580.00	6	Q 3,480.00
8.17	Mesas negras altas	Unidad	Novex	Q 480.00	2	Q 960.00
8.18	Fabricación de jardineras personalizadas	Unidad	Pendiente		2	Q -
8.19	Sofá Lenola de 2.15mt largo	Unidad	Kalea	Q 5,600.00	1	Q 5,600.00
8.20	Mesa de centro	Unidad	Novex	Q 670.00	1	Q 670.00
8.21	Butaca	Unidad			1	Q -
8.22	Bancos plásticos altos.	Unidad	Novex	Q 640.00	6	Q 3,840.00
8.23	Fabricación e instalación de puerta de madera de pino + suministros.	Unidad	Pendiente	Q 6,000.00	1	Q 6,000.00
8.24	Compra e instalación de puerta de MDF + suministros.	Unidad	Pendiente	Q 850.00	1	Q 850.00
8.25	Refrigeradora 1 puerta 7'	Unidad	Max	Q 3,000.00	1	Q 3,000.00
8.26	Televisión 42'	Unidad	Max	Q 4,800.00	2	Q 9,600.00
8.27	Microondas	Unidad	Max	Q 900.00	1	Q 900.00
8.28	Cafetera	Unidad	Max	Q 400.00	1	Q 400.00
8.29	Pizarrón	Unidad	Novex	Q 600.00	1	Q 600.00
8.30	Futbolito	Unidad	Cemaco	Q 360.00	1	Q 360.00

9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROELÉCTRICAS						TOTAL
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal
9.1	Lavaplatos de acero inox.	Unidad	Cemaco	Q 410.00	3	Q 1,230.00
9.2	Mezcladora + suministros	Unidad	Cemaco	Q 350.00	3	Q 1,050.00
9.3	Instalación de lavaplatos, grifería y tubería para abastecimiento de agua.	Unidad	Plomería	Q 300.00	3	Q 900.00
						Q 3,180.00

10.VEGETACIÓN						TOTAL	Q 1,652.50
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
10.1	Metro de tierra preparada. Q.345.	mt	Vivero Botanik	Q 345.00	2	Q 690.00	
10.2	Orejas de burro enana (Sansevieria trifasciata)	Unidad	Vivero Botanik	Q 15.00	25	Q 375.00	
10.3	Bolsa de granza.	Unidad	Vivero Botanik	Q 10.50	5	Q 52.50	
10.4	Bolsa de piedra decorativa blanca grande.	Unidad	Cemaco	Q 17.00	5	Q 85.00	
10.5	Servicio de jardinería. Incluye (plantación + suministros).	Jornal/Día	Jardinero	Q 225.00	2	Q 450.00	
						Subtotal	Q 581,929.50
						Costo por mt2	Q 1,585.64
						Imprevistos (2%)	Q 11,638.59
						Total	Q 593,568.09

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 262

Cronograma de ejecución - Conjunto No.1

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FASE 1							
Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles - CEREBIEM							
#	FASE #1	AÑO 1					
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
	TALLER DE CARPINTERÍA, ESCULTURA Y MEZANINE						
1.1	Traslado de mesas de trabajo y equipo del actual taller de madera al los actuales talleres de pintura y escultura.						
1.2	Desmontaje de mobiliario, lámparas y artículos acumulados. Se almacena en bodega provisional.						
1.3	Desmontaje de láminas actuales del techo a dos aguas e instalación de nuevas láminas.						
1.4	Instalaciones eléctricas: caja de flipones, tomacorrientes e interruptores.						
1.5	Instalaciones hidráulicas: 3 zonas de lavado						
1.6	Instalación de nuevo piso laminado.						
1.7	Aplicación de nuevo piso de microcemento.						
1.8	Reparación de gradas y baranda.						
1.9	Desmontaje e instalación de nuevas puertas.						
1.10	Construcción de muros de tablayeso.						
1.11	Instalación de mamparas de vidrio en primer nivel y mezanine. Incluye vinil adhesivo para rotulación.						
1.12	Impermeabilización y aplicación de pintura en muros.						
1.13	Instalación de muebles de cocina y azulejo decorativo.						
1.14	Instalación de mueble tipo booth.						
1.15	Instalación de luminarias y tiras LED en todos los ambientes.						
1.16	Instalación de extintores y cajas contra incendios.						
1.17	Instalación de rótulos de ambientes.						
1.18	Limpieza general: pisos, ventanería y muros.						
1.19	Instalación de rollos de alfombra.						
1.20	Ubicación de mobiliario: muebles de almacenaje, mesas de trabajo, maquinaria, etc.						
1.21	Limpieza profunda final.						
1.22	Entrega de la Fase 1						

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 263

Presupuesto CEREBIEM - Conjunto No.2

PRESUPUESTO CEREBIEM							
Proyecto	Propuesta de diseño interior para el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.						
Dirección	12 avenida 11-11 Zona 1, Ex Convento de Santo Domingo, Ciudad de Guatemala.						
Encargada	Isabella Lemus Cifuentes						
FASE 2 - ZONA DE RECREACIÓN, TALLER DE CERÁMICA Y TALLER DE PINTURA							
1. PRELIMINARES							TOTAL
							Q 7,600.00
Item	Descripción	Unidad	Tipo de trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
1.1	Desmontaje de puertas y ventanas.	Global	Albañilería	Q 750.00	1	Q 750.00	
1.2	Desmontaje de luminarias actuales.	Global	Albañilería	Q 650.00	1	Q 650.00	
1.3	Demolición de muro divisorio no patrimonial.	Global	Albañilería	Q 700.00	1	Q 700.00	
1.4	Cierre de vanos de puerta y ventanas + insumos y creación de nuevos vanos de puertas y ventanas.	Global	Albañilería	Q 2,500.00	1	Q 2,500.00	
1.5	Construcción de tabique de tablayeso divisorio + insumos.	Global	Albañilería	Q 3,000.00	1	Q 3,000.00	
2. PISOS							TOTAL
							Q 64,378.44
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
2.1	Piso cerámico Cityline Light Gray 60x60.	mt2	Interceramic	Q 125.00	90	Q 11,250.00	
2.2	Sumistro: Pegamix PSP 20kg Cemix. Rinde para 4mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 79.75	22	Q 1,754.50	
2.3	Suministro: Boquillex Plus 10kg Cemix. Rinde para 15mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 42.99	6	Q 257.94	
2.4	Suministro: Cruceta para separar piso de 2mm o 3mm. Marca Truper. Incluye 200 piezas.	Bolsa	Cemaco	Q 12.00	3	Q 36.00	
2.5	Instalación de piso cerámico Cityline Light Gray.	mt2	Albañilería	Q 20.00	90	Q 1,800.00	
2.6	Microcemento Pulido + servicio de instalación. Si se aplica en un área mayor a 100mt2, se puede negociar y reducir costos con la empresa.	mt2	Master Services de Grupo Misol	Q 385.00	128	Q 49,280.00	

3. MUROS						TOTAL	Q 22,875.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
3.1	Impermeabilizante Aqualock 8000. Cubeta rinde 50-60mt2.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 1,520.00	8	Q 12,160.00	
3.2	Pintura de Cal, bolsa de 25Kg. Rendimiento para 6-7mt2	Bolsa	Horcalsa	Q 36.00	55	Q 1,980.00	
3.3	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura e impermeabilizante en muros.	mt2	Albañilería	Q 10.00	834	Q 8,340.00	
3.4	Azulejo decorativo blanco de 10x10cm.	mt2	Distribuidora Mariscal	Q 59.00	5	Q 295.00	
3.5	Instalación de revestimiento cerámico decorativo.	mt2	Albañilería	Q 20.00	5	Q 100.00	

4. CIELOS						TOTAL	Q 22,262.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor/Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
4.1	Impermeabilizante Aqualock 8000. Aplicación en bóveda original y cielo falso. Una cubeta rinde 50-60mt2.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 1,520.00	2	Q 3,040.00	
4.2	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura en cielos.	mt2	Albañilería	Q 15.00	113	Q 1,695.00	
4.3	Lámina de policarbonato de perfil alveolar de 4' ancho x 8' pies de largo con 6mm de grosor.	Unidad	Multipro	Q 344.00	8	Q 2,752.00	
4.4	Instalación de láminas de policarbonato.	Global	Servicio	Q 3,200.00	1	Q 3,200.00	
4.5	Reparación de techos de madera en antigua área de descanso y recepción. Incluye sustitución de piezas dañadas, lijado, aplicación de comejenol, entintado y laca.	Global	Servicio	Q 6,500.00	1	Q 6,500.00	
4.6	Tablaroca Ultralight 4x8 pies y 1/2" de espesor. Marca USG.	Unidad	Sistegua	Q 63.00	25	Q 1,575.00	
4.7	Instalación de cielo falso.	Global	Sistegua	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00	

5. ELECTRICIDAD						TOTAL	Q 33,527.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
5.1	Panel LED 2'X4'. 72Watts. Empotrado o Suspendido	Unidad	Celasa	Q 565.00	6	Q 3,390.00	
5.2	Halo Mini Series LB12. Marca Cooper Lighting.	Unidad	Impelsa	Q 425.00	12	Q 5,100.00	
5.3	Riel de 1mt para spots LB12.	Unidad	Impelsa	Q 160.00	8	Q 1,280.00	
5.5	Luminaria LED HER-735. Marca Steren.	Unidad	Steren	Q 295.00	6	Q 1,770.00	
5.6	Lámpara de metal blanco suspendida.	Unidad	Lumiart	Q 965.00	3	Q 2,895.00	

5.7	Lámpara de pared LED de 7W. Marca "Volteck".	Unidad	Cemaco	Q	230.00	5	Q	1,150.00
5.8	Rollo de Manguera LED de 5mt.	Unidad	Celasa	Q	189.00	3	Q	567.00
5.9	Luminaria personalizada LED suspendida.	Unidad	Econoluz	Q	7,500.00	1	Q	7,500.00
5.10	Lámpara colgante de vidrio con bombillo cálido.	Unidad	Luminare	Q	250.00	3	Q	750.00
5.11	Suministros y cambio de red eléctrica	Global	Electricista	Q	2,500.00	1	Q	2,500.00
5.12	Instalación de luminarias.	Global	Electricista	Q	2,500.00	1	Q	2,500.00
5.13	Instalación de tomacorrientes 220V.	Unidad	Electricista	Q	250.00	3	Q	750.00
5.14	Instalación de tomacorrientes 110V.	Unidad	Electricista	Q	125.00	19	Q	2,375.00
5.15	Instalación de interruptores.	Unidad	Electricista	Q	100.00	10	Q	1,000.00

6. VENTILACIÓN							TOTAL	Q 2,300.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
6.1	Compra de ventilador tipo torre.	Unidad	Ferreterías EPA	Q	350.00	2	Q	700.00
6.2	Extractor de olores de 30". Acabado de acero inoxidable. Marca Frigidaire. Incluye instalación.	Unidad	Tiendas MAX	Q	800.00	2	Q	1,600.00

7. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD							TOTAL	Q 5,805.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
7.1	Fabricación e instalación de placas informativas de vidrio y vinil impreso.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q	130.00	1	Q	130.00
7.2	Rótulos de salidas de emergencia, alarma contra incendios y extintores.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q	45.00	7	Q	315.00
7.3	Caja contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q	2,600.00	2	Q	5,200.00
7.4	Alarma contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q	80.00	2	Q	160.00

8. MOBILIARIO							TOTAL	Q 275,030.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
8.1	Fabricación de mesas de trabajo personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q	5,600.00	6	Q	33,600.00
8.2	Fabricación de muebles de insumos personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q	8,000.00	13	Q	104,000.00
8.3	Fabricación de banca con biblioteca	Global	Pendiente	Q	22,000.00	1	Q	22,000.00
8.4	Mueble para piezas restauradas y documentos	Unidad	Pendiente	Q	6,000.00	1	Q	6,000.00
8.5	Fabricación lockers diseño personalizado	Unidad	Pendiente	Q	2,400.00	1	Q	2,400.00
8.6	Robot auxiliar de trabajo.	Unidad	Pendiente	Q	800.00	14	Q	11,200.00
8.7	Escritorio personalizado.	Unidad	Pendiente	Q	2,500.00	2	Q	5,000.00

8.8	Muebles de cocina y desayunador	Global	Pendiente	Q	16,000.00	1	Q	16,000.00
8.9	Archivero de metal blanco de 0.90x0.45x1mt	Unidad	Tuco	Q	1,885.00	2	Q	3,770.00
8.10	Compra de sillas ergonómicas altas para trabajo.	Unidad	Kalea	Q	1,200.00	24	Q	28,800.00
8.11	Silla de oficina con rodos. Silla Grace	Unidad	Kalea	Q	725.00	2	Q	1,450.00
8.12	Sofá Lenola de 2.15mt largo	Unidad	Kalea	Q	5,600.00	1	Q	5,600.00
8.13	Mesa de centro	Unidad	Novex	Q	670.00	1	Q	670.00
8.14	Mesa auxiliar negra	Unidad	Novex	Q	150.00	3	Q	450.00
8.15	Butaca	Unidad	Kalea	Q	950.00	1	Q	950.00
8.16	Bancos plásticos altos.	Unidad	Novex	Q	640.00	8	Q	5,120.00
8.17	Fabricación e instalación de puerta de madera de pino + suministros.	Unidad	Pendiente	Q	6,000.00	1	Q	6,000.00
8.18	Refrigeradora 1 puerta 7'	Unidad	MAX	Q	3,000.00	1	Q	3,000.00
8.19	Televisión 42'	Unidad	MAX	Q	4,800.00	1	Q	4,800.00
8.20	Microondas	Unidad	MAX	Q	900.00	1	Q	900.00
8.21	Cafetera	Unidad	MAX	Q	400.00	1	Q	400.00
8.22	Alfombra de área de 3mt x 2.40mt	Unidad	Ikiru Home	Q	2,200.00	1	Q	2,200.00
8.23	Mesa redonda de 1.20mt con vidrio.	Unidad	Novex	Q	1,850.00	2	Q	3,700.00
8.24	Silla moderna negra plástica negra con patas de madera.	Unidad	Novex	Q	465.00	6	Q	2,790.00
8.25	Máquina expendedora de alimentos	Unidad	E-bay	Q	3,900.00	1	Q	3,900.00
8.26	Tablero de MDF de 4x8 pies laqueado en negro. (para colocar reconocimientos). + instalación.	Unidad	San Miguel Madera	Q	110.00	3	Q	330.00

9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROELÉCTRICAS							TOTAL	Q	1,060.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal			
9.1	Lavaplatos de acero inox.	Unidad	Cemaco	Q	410.00	1	Q	410.00	
9.2	Mezcladora + suministros	Unidad	Cemaco	Q	350.00	1	Q	350.00	
9.3	Instalación de lavaplatos, grifería y tubería para abastecimiento de agua.	Unidad	Plomería	Q	300.00	1	Q	300.00	

9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROELÉCTRICAS						TOTAL	Q 1,060.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
9.1	Lavaplatos de acero inox.	Unidad	Cemaco	Q 410.00	1	Q 410.00	
9.2	Mezcladora + suministros	Unidad	Cemaco	Q 350.00	1	Q 350.00	
9.3	Instalación de lavaplatos, grifería y tubería para abastecimiento de agua.	Unidad	Plomería	Q 300.00	1	Q 300.00	

10. VEGETACIÓN						TOTAL	Q 2,287.50
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
10.1	Metro de tierra preparada. Q.345.	mt	Vivero Botanik	Q 345.00	2	Q 690.00	
10.2	Orejas de burro enana (Sansevieria trifasciata)	Unidad	Vivero Botanik	Q 15.00	35	Q 525.00	
10.3	Palmera Xate (Chameadora elegans) Nativa.	Unidad	Vivero Botanik	Q 75.00	4	Q 300.00	
10.4	Peperonia (peperomia obtusifolia)	Unidad	Recursos Verdes	Q 12.00	20	Q 240.00	
10.5	Bolsa de granza.	Unidad	Vivero Botanik	Q 10.50	3	Q 31.50	
10.6	Bolsa de piedra decorativa blanca grande.	Unidad	Cemaco	Q 17.00	3	Q 51.00	
10.7	Servicio de jardinería. Incluye (plantación + suministros).	Jornal/Día	Jardinero	Q 225.00	2	Q 450.00	
						Subtotal	Q 437,124.94
						Costo por mt2	Q 2,091.51
						Imprevistos (2%)	Q 8,742.50
						Total	Q 445,867.44

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 264

Cronograma de ejecución - Conjunto No.2

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FASE 2							
Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles - CEREBIEM							
#	FASE #2	AÑO 1					
		MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ZONA DE RECREACIÓN, TALLER DE CERÁMICA Y TALLER DE PINTURA						
2.1	Traslado de equipo y materiales para continuar todas las restauraciones en los nuevos talleres y mezanine finalizados.						
2.2	Desmontaje de mobiliario, lámparas y artículos acumulados. Se almacena en bodega provisional.						
2.3	Desmontaje de telas en techo del antiguo taller de escultura.						
2.4	Desmontaje de puertas y ventanas actuales para reemplazo o reparación.						
2.5	Demolición de muro divisorio no patrimonial de la antigua recepción.						
2.6	Ampliación de antigua ventana de recepción, creación de vanos adicionales para nuevas ventanas y puerta. Cerrar el vano de la antigua puerta.						
2.7	Nivelación de pisos de cada área según su nivel actual. (Se conservarán los niveles en altura actuales.)						
2.8	Reparación de techo de madera a dos aguas: reemplazo de piezas en mal estado y mantenimiento.						
2.9	Instalación de tragaluz con lámina de policarbonato en el techo de madera a dos aguas.						
2.10	Instalación de nuevo piso de microcemento.						
2.11	Instalación de nuevo piso cerámico.						
2.12	Construcción de tabique de tablayeso en zona de recreación.						
2.13	Instalación de puertas reparadas, ventanas y puertas nuevas.						
2.14	Impermeabilización de bóveda y muros patrimoniales.						
2.15	Instalación de muebles de cocina y azulejo decorativo.						
2.16	Instalación de cables tensados para reconocimientos CEREBIEM.						
2.17	Aplicación de pintura en muros no patrimoniales. Realización de diseño con frases en muros.						
2.18	Instalación de luminarias y tiras LED.						
2.19	Instalación de extintores y cajas contra incendios.						
2.20	Instalación de rótulos de ambientes.						
2.21	Limpieza general en pisos, muros y ventanería.						
2.22	Ubicación de mobiliario: muebles de almacenaje, mesas de trabajo, caballetes, banca con biblioteca, etc.						
2.23	Ubicación de macetas y elementos decorativos.						
2.24	Limpieza profunda final.						
2.25	Entrega final de la Fase 2						

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 265

Presupuesto CEREBIEM - Conjunto No.3

PRESUPUESTO CEREBIEM						
Proyecto	Propuesta de diseño interior para el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.					
Dirección	12 avenida 11-11 Zona 1, Ex Convento de Santo Domingo, Ciudad de Guatemala.					
Encargada	Isabella Lemus Cifuentes					
FASE 3 - ZONA ADMINISTRATIVA Y LABORATORIO						
1. PRELIMINARES						TOTAL Q 37,140.00
Item	Descripción	Unidad	Tipo de trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal
1.1	Desmontaje de cielo raso reticulado.	mt2	Albañilería	Q 20.00	267	Q 5,340.00
1.2	Desmontaje de muros divisorios de madera.	Global	Albañilería	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00
1.3	Desmontaje de luminarias.	Global	Albañilería	Q 1,200.00	1	Q 1,200.00
1.4	Desmontaje de puerta y ventanas.	Global	Albañilería	Q 600.00	1	Q 600.00
1.5	Creación de vanos para nuevas ventanas.	Global	Albañilería	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00
1.6	Levantamiento de muros internos de tablayeso.	Global	Albañilería	Q 23,000.00	1	Q 23,000.00

2. PISOS						TOTAL Q 47,903.20
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal
2.1	Piso cerámico Cityline Light Gray 60x60.	mt2	Interceramic	Q 125.00	73	Q 9,125.00
2.2	Sumistro: Pegamix PSP 20kg Cemix. Rinde para 4mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 79.75	19	Q 1,515.25
2.3	Suministro: Boquillex Plus 10kg Cemix. Rinde para 15mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 42.99	5	Q 214.95
2.4	Suministro: Cruceta para separar piso de 2mm o 3mm. Marca Truper. Incluye 200 piezas.	Bolsa	Cemaco	Q 12.00	4	Q 48.00
2.5	Instalación de piso cerámico Cityline Light Gray.	mt2	Albañilería	Q 20.00	73	Q 1,460.00
2.6	Compra e instalación de rollos de alfombra.	mt2	Dekkofloors	Q 140.00	70	Q 9,800.00
2.7	Piso epóxico Sikafloor 161. Componente A y B. Incluye instalación.	mt2	Sika	Q 220.00	117	Q 25,740.00

3. MUROS							TOTAL	Q 52,517.96
Item	Descripción	Unidad	Proveedor	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
3.1	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW0055 - Light French Gray.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	3	Q 2,550.00		
3.2	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW7006 - Extra White.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	1	Q 850.00		
3.3	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW9162 - African Gray.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	1	Q 850.00		
3.4	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW6244 - Naval.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	1	Q 850.00		
3.5	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW Blanco.	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	2	Q 1,700.00		
3.6	Pintura de Cal, bolsa de 25Kg. Rendimiento para 6-7mt2. (Para aplicar en fachada)	Bolsa	Horcalsa	Q 36.00	2	Q 72.00		
3.7	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura en muros.	mt2	Albañilería	Q 10.00	380	Q 3,800.00		
3.8	Compra e instalación de panel decorativo WPC, acabado madera.	Unidad	EPA	Q 75.00	9	Q 675.00		
3.9	Azulejo cerámico Marsella de 20x20cm blanco.	mt2	Samboro	Q 80.00	57	Q 4,560.00		
3.10	Azulejo cerámico de 10x10cm blanco.	mt2	Distribuidora Mariscal	Q 59.00	1	Q 59.00		
3.11	Sumistro: Pegamix Original 20kg Cemix. Rinde para 4mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 28.00	15	Q 420.00		
3.12	Suministro: Boquillex Plus 10kg Cemix. Rinde para 15mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 42.99	4	Q 171.96		
3.13	Suministro: Cruceta para separar piso de 2mm o 3mm. Marca Truper. Incluye 200 piezas.	Bolsa	Cemaco	Q 12.00	10	Q 120.00		
3.14	Instalación de revestimientos cerámicos.	mt2	Albañilería	Q 20.00	57	Q 1,140.00		
3.15	Compra e instalación de tableros de Melamina Nogal Amazónico de 15mm. (4x8pies)	Unidad	San Miguel Madera	Q 450.00	6	Q 2,700.00		
3.16	Compra e instalación de puertas y ventanas con perfil de aluminio.	Unidad	Disalvi. S.A	Q 32,000.00	1	Q 32,000.00		

4. CIELOS						TOTAL	Q 63,652.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor/Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
4.1	Pintura Excello Látex Style Perfect. Cubeta rinde. Color SW Blanco. Rinde 50-60mt2	Cubeta	Sherwin Williams	Q 850.00	5	Q 4,250.00	
4.2	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura en cielos.	mt2	Albañilería	Q 15.00	267	Q 4,005.00	
4.3	Tablaroca Firecode tipo C de 4x8 pies y 1/2" de espesor. Marca USG.	Unidad	Sistegua	Q 140.00	43	Q 6,020.00	
4.4	Rollo de fibra de vidrio R-8 de 1.22 x 15.24 mt, con espesor de 3 1/2" . Marca Frescasa Eco.	Unidad	Sistegua	Q 555.00	7	Q 3,885.00	
4.5	Tablaroca Ultralight de 4x8 pies y 1/2" de espesor. Marca USG.	Unidad	Sistegua	Q 63.00	44	Q 2,772.00	
4.6	Instalación de cielos falsos de tablayeso. + suministros.	mt2	Albañilería	Q 160.00	267	Q 42,720.00	

5. ELECTRICIDAD						TOTAL	Q 32,404.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
5.1	Lámparas LED Lineales de 48" de largo y 36W. Marca Light-Tec.	Unidad	Celasa	Q 468.00	7	Q 3,276.00	
5.2	Luminaria LED HER-735. Marca Steren.	Unidad	Steren	Q 295.00	4	Q 1,180.00	
5.3	Suministros y cambio de red eléctrica	Global	Electricista	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00	
5.4	Instalación de luminarias.	Global	Electricista	Q 3,500.00	1	Q 3,500.00	
5.5	Instalación de caja de flipones. (Cambio de tablero eléctrico)	Global	Electricista	Q 450.00	1	Q 450.00	
5.6	Instalación de tomacorrientes 220V.	Unidad	Electricista	Q 250.00	4	Q 1,000.00	
5.7	Instalación de tomacorrientes 110V.	Unidad	Electricista	Q 125.00	42	Q 5,250.00	
5.8	Instalación de interruptores.	Unidad	Electricista	Q 100.00	20	Q 2,000.00	
5.9	Panel LED 2'X4'. 72Watts. Empotrado o Suspendido	Unidad	Celasa	Q 565.00	9	Q 5,085.00	
5.10	Panel LED 2'X2'. 72Watts. Empotrado o Suspendido	Unidad	Celasa	Q 300.00	16	Q 4,800.00	
5.11	Lámpara LED ojo de buey de 6" 12W. de 4000K.	Unidad	Celasa	Q 43.00	11	Q 473.00	
5.12	Rollo de Manguera LED de 5mt.	Unidad	Celasa	Q 189.00	10	Q 1,890.00	

6. VENTILACIÓN						TOTAL	Q 28,500.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
6.1	Instalación de ductos de aire acondicionado, con rejillas y unidad de retorno.	Global		Q 28,500.00	1	Q 28,500.00	

7. SEÑALIZACIÓN						TOTAL	Q 6,750.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
7.1	Rótulo CEREBIEM con letras tipo block 3D. Letra individual 20cm.	Unidad	Publi 911	Q 400.00	8	Q 3,200.00	
7.2	Fabricación e instalación de placas informativas de vidrio y vinil impreso.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q 130.00	4	Q 520.00	
7.3	Rótulos de precaución, salidas de emergencia, alarma contra incendios y extintores.	Unidad	Industrias Carey S.A	Q 45.00	6	Q 270.00	
7.4	Caja contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q 2,600.00	1	Q 2,600.00	
7.5	Alarma contra incendios.	Unidad	Sistagua	Q 80.00	2	Q 160.00	

8. MOBILIARIO						TOTAL	Q 284,120.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
8.1	Fabricación de mesas de trabajo personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q 5,600.00	4	Q 22,400.00	
8.2	Fabricación de estanterías de almacenaje personalizadas.	Unidad	Pendiente	Q 7,000.00	4	Q 28,000.00	
8.3	Fabricación de escritorios personalizados Jefatura y Subjefatura.	Unidad	Pendiente	Q 3,500.00	2	Q 7,000.00	
8.4	Fabricación de escritorios personalizados Departamento Finanzas y Promoción.	Unidad	Pendiente	Q 8,500.00	2	Q 17,000.00	
8.5	Fabricación de escritorios personalizados área de rayos x.	Unidad	Pendiente	Q 2,500.00	2	Q 5,000.00	
8.6	Fabricación e instalación de puerta de madera de pino + suministros.	Unidad	Pendiente	Q 6,000.00	2	Q 12,000.00	
8.7	Fabricación de lockers personalizados.	Unidad	Pendiente	Q 2,000.00	1	Q 2,000.00	
8.8	Robot auxiliar de trabajo.	Unidad	Pendiente	Q 800.00	4	Q 3,200.00	
8.9	Fabricación de muebles personalizados en área de recreación (barra, aéreos y desayunador)	Unidad	Pendiente	Q 9,500.00	1	Q 9,500.00	
8.10	Fabricación de muebles personalizados en área de laboratorio (barras de trabajo y aéreos)	Unidad	Pendiente	Q 41,000.00	1	Q 41,000.00	
8.11	Archivero de metal blanco de 0.90x0.45x1mt	Unidad	Tuco	Q 1,885.00	12	Q 22,620.00	
8.12	Compra de sillas ergonómicas altas para trabajo.	Unidad	Kalea	Q 1,200.00	6	Q 7,200.00	
8.13	Silla de oficina con rodos. Silla Grace	Unidad	Kalea	Q 725.00	6	Q 4,350.00	
8.14	Silla blanca plástica con rodos.	Unidad	Novex	Q 580.00	6	Q 3,480.00	
8.15	Fabricación de jardineras personalizadas	Unidad	Pendiente	Q 350.00	4	Q 1,400.00	
8.16	Sofá Lenola de 2.15mt largo	Unidad	Kalea	Q 5,600.00	2	Q 11,200.00	
8.17	Mesa de centro negra	Unidad	Novex	Q 670.00	2	Q 1,340.00	
8.18	Bancos plásticos altos.	Unidad	Novex	Q 640.00	3	Q 1,920.00	
8.19	Televisión de 42".	Unidad	MAX	Q 4,800.00	1	Q 4,800.00	

8.20	Silla plástica blanca con patas de metal.	Unidad	Novex	Q 360.00	2	Q 720.00
8.21	Silla plástica negra con patas de madera.	Unidad	Novex	Q 400.00	6	Q 2,400.00
8.22	Refrigeradora 1 puerta 7'	Unidad	MAX	Q 3,000.00	1	Q 3,000.00
8.23	Puerta metálica galvanizada resistente al fuego.	Unidad	Chipcom	Q 3,600.00	2	Q 7,200.00
8.24	Microondas	Unidad	MAX	Q 900.00	1	Q 900.00
8.25	Cafetera	Unidad	MAX	Q 400.00	1	Q 400.00
8.26	Pizarrón	Unidad	Novex	Q 600.00	2	Q 1,200.00
8.27	Pizarra de corcho de 50cm largo.	Unidad	Novex	Q 75.00	6	Q 450.00
8.28	Mesa acabado Walnut.	Unidad	Tuco	Q 1,800.00	1	Q 1,800.00
8.29	Maceta con planta plástica decorativa de 25cm.	Unidad	Novex	Q 150.00	7	Q 1,050.00
8.30	Mesa de acero inoxidable.	Unidad	Novex	Q 150.00	7	Q 1,050.00
8.31	Maceta con planta plástica decorativa de 25cm.	Unidad	Novex	Q 150.00	7	Q 1,050.00
8.32	Banco giratorio clínico	Unidad	Muebles MUDI	Q 780.00	4	Q 3,120.00
8.33	Máquina de rayos X (se solicitará donación)	Unidad	Novex	Q 150.00	7	Q 1,050.00
8.34	Microscopio monocular	Unidad	ProLab Guatemala	Q 2,080.00	4	Q 8,320.00
8.35	Campana de flujo laminar y extracción.	Unidad	SerProma	Q 22,500.00	2	Q 45,000.00

9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS						TOTAL	Q 7,660.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
9.1	Lavaplatos de acero inoxidable.	Unidad	Cemaco	Q 410.00	3	Q 1,230.00	
9.2	Mezcladora + suministros	Unidad	Cemaco	Q 350.00	3	Q 1,050.00	
9.3	Instalación de lavaplatos, grifería y tubería para abastecimiento de agua.	Unidad	Plomería	Q 300.00	3	Q 900.00	
9.4	Set de lavamanos e inodoro de pedestal blancos.	Conjunto	Novex	Q 745.00	2	Q 1,490.00	
9.5	Grifería para lavamanos de latón acabado cromo. Marca Foset.	Unidad	Cemaco	Q 220.00	2	Q 440.00	
9.6	Instalación de lavamanos, inodoros grifería y tubería para abastecimiento de agua.	Unidad	Plomería	Q 900.00	2	Q 1,800.00	
9.7	Accesorios para baño: secador Kimberly Clark.	Unidad	Plomería	Q 375.00	2	Q 750.00	
						Subtotal	Q 560,647.16
						Costo por mt2	Q 2,099.80
						Imprevistos (2%)	Q 11,212.94
						Total	Q 571,860.10

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 266

Cronograma de ejecución - Conjunto No.3

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FASE 3																	
Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles - CEREBIEM																	
#	FASE #3	AÑO 2												AÑO 3			
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
	ZONA ADMINISTRATIVA Y LABORATORIO																
3.1	Adecuación de áreas de trabajo en los talleres y ambientes remodelados finalizados. (Zona de recreación, talleres de pintura, cerámica, carpintería, escultura y mezanine)	■															
3.2	Retro de mobiliario, lámparas y artículos acumulados del actual Departamento de Registro de Bienes Muebles. Se desocupará todo para futura área administrativa y laboratorio.	■															
3.3	Desmontaje de cielos falsos y ventanas deterioradas.	■															
3.4	Demolición de muros divisorios de madera (no patrimoniales).		■														
3.5	Creación de vanos para ventanas y puertas nuevas.		■														
3.6	Nivelación de piso.			■													
3.7	Aplicación de piso epóxico.			■													
3.8	Instalación de piso cerámico.			■	■												
3.9	Construcción de nuevos muros de tablayeso.				■	■											
3.10	Instalaciones eléctricas: caja de filpones, tomacorrientes e interruptores.					■	■										
3.11	Instalaciones hidráulicas e hidrosanitarias.					■	■										
3.12	Instalación de loza sanitaria.						■	■									
3.13	Instalación de nueva ventanería y puertas.						■	■									
3.14	Instalación de mamparas de vidrio con vinil adhesivo para rotulación.						■	■	■								
3.15	Instalación de aire acondicionado.							■	■								
3.16	Instalación de cielos falsos y rejillas de aire acondicionado.							■	■	■							
3.17	Aplicación de pintura látex en muros.								■	■							
3.18	Instalación de muebles de cocina y azulejo decorativo.									■	■						
3.19	Instalación de azulejo cerámico en área de laboratorio.										■	■					
3.20	Instalación de muebles de cocina en área de laboratorio.											■	■				
3.21	Instalación de luminarias y tiras LED.												■	■			
3.22	Instalación de extintores y cajas contra incendios.													■	■		
3.23	Instalación de rótulos de ambientes.														■	■	
3.24	Limpieza general en pisos, muros y ventanería.															■	■
3.25	Instalación de rollos de alfombra.																■
3.26	Ubicación de mobiliario: muebles de almacenaje, mesas de trabajo, escritorios, equipo de cómputo, equipo de laboratorio etc.																■
3.27	Ubicación de macetas y elementos decorativos.																■
3.28	Limpieza profunda final.																■
3.29	Entrega final de la Fase 3																■

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 267

Presupuesto CEREBIEM - Conjunto No.4

PRESUPUESTO CEREBIEM								
Proyecto	Propuesta de diseño interior para el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles.							
Dirección	12 avenida 11-11 Zona 1, Ex Convento de Santo Domingo, Ciudad de Guatemala.							
Encargada	Isabella Lemus Cifuentes							
FASE 4 - ÁREA EXTERIOR								
1. PRELIMINARES							TOTAL	Q 400.00
Item	Descripción	Unidad	Tipo de trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
1.1	Retirar plantas y tierra de las jardineras.	Global	Jardinería	Q 250.00	1	Q 250.00		
1.2	Desmontaje de puerta metálica.	Global	Herrería	Q 150.00	1	Q 150.00		
2. PISOS							TOTAL	Q 2,475.99
Item	Descripción	Unidad	Proveedor/Trabajador	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
2.1	Piso cerámico terracota 31x31cm.	mt2	Ferreterías EPA	Q 75.00	16	Q 1,200.00		
2.2	Sumistro: Pegamix PSP 20kg Cemix. Rinde para 4mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 79.75	4	Q 319.00		
2.3	Suministro: Boquillex Plus 10kg Cemix. Rinde para 15mt2.	Bolsa	El Arenal	Q 42.99	1	Q 42.99		
2.4	Suministro: Cruceta para separar piso de 2mm o 3mm. Marca Truper. Incluye 200 piezas.	Bolsa	Cemaco	Q 12.00	2	Q 24.00		
2.5	Instalación de piso cerámico terracota.	mt2	Albañilería	Q 20.00	16	Q 320.00		
2.6	Azulejo blanco de 20x20cm. Aplicación en pila.	mt2	Distribuidora Mariscal	Q 55.00	4	Q 220.00		
2.7	Instalación de azulejo en pila.	Global	Albañilería	Q 350.00	1	Q 350.00		
3. MUROS							TOTAL	Q 10,959.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor/Trabajador	Costo unitario	Cantidad	Subtotal		
3.1	Cubeta de Pintura Látex Clásica. Color Blanco Colonial. Marca Corona. Rinde 35-37mt2	Cubeta	Ferreterías EPA	Q 339.00	1	Q 339.00		
3.2	Mano de obra + suministros: aplicación de pintura en muros.	mt2	Albañilería	Q 10.00	37	Q 370.00		
3.3	Fachaleta Laja Beige Claro de 10x40cm. + suministros e instalación.	mt2	Ceramicentro	Q 75.00	86	Q 6,450.00		
3.4	Fabricación e instalación de puerta de madera de pino + suministros.	Unidad	Carpintería	Q 4,000.00	1	Q 3,800.00		

4. ELECTRICIDAD						TOTAL	Q 3,740.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
4.1	Instalaciones eléctricas para luminarias en muros.	Global	Electricista	Q 250.00	5	Q 1,250.00	
4.2	Aplicado de pared negro, para exterior. Marca Volteck.	Unidad	Cemaco	Q 230.00	5	Q 1,150.00	
4.3	Estaca solar LED 9plg metálica marca Westinghouse	Unidad	Cemaco	Q 43.00	5	Q 215.00	
4.4	Instalación de luminarias.	Global	Electricista	Q 750.00	1	Q 750.00	
4.5	Suministros e instalación de interruptores.	Unidad	Electricista	Q 125.00	3	Q 375.00	

5. MOBILIARIO						TOTAL	Q 1,700.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
5.1	Fabricación personalizada de bancas de madera de pino laqueadas en azul, de 1.50mt de largo.	Unidad	Carpintería	Q 850.00	2	Q 1,700.00	

6. INSTALACIONES HIDROELÉCTRICAS						TOTAL	Q 5,500.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
6.1	Fabricación e instalación de fuente de piedra personalizada.	Unidad	Pendiente	Q 5,500.00	1	Q 5,500.00	

7. VEGETACIÓN						TOTAL	Q 4,555.00
Item	Descripción	Unidad	Proveedor / Trabajo	Costo unitario	Cantidad	Subtotal	
7.1	Metro de tierra preparada. Q.345. Medio metro cuesta Q.172	mt	Vivero Botanik	Q 172.00	5	Q 860.00	
7.2	Hortensia fucsia/rosada (Hydrangea macrophylla)	Unidad	Vivero Botanik	Q 45.00	9	Q 405.00	
7.3	Agapanto morado (Agapanthus Africanus)	Unidad	Vivero Botanik	Q 15.00	26	Q 390.00	
7.4	Agapanto blanco (Agapanthus Africanus)	Unidad	Vivero Botanik	Q 15.00	26	Q 390.00	
7.5	Hiedra (Hedera Helix)	Unidad	Vivero Botanik	Q 10.00	15	Q 150.00	
7.6	Tunbergia (Thunbergia Mysorensis)	Unidad	Vivero Botanik	Q 75.00	6	Q 450.00	
7.7	Bolsa de granza.	Unidad	Vivero Botanik	Q 10.50	50	Q 525.00	
7.8	Bolsa de piedra decorativa blanca grande.	Unidad	Cemaco	Q 17.00	30	Q 510.00	
7.9	Flete	Viaje	Vivero Botanik	Q 200.00	1	Q 200.00	
7.10	Servicio de jardinería. Incluye (plantación + suministros).	Jornal/Día	Jardinero	Q 225.00	3	Q 675.00	

						Subtotal	Q 29,329.99
						Costo por mt2	Q 337.13
						Imprevistos (2%)	Q 586.60
						Total	Q 29,916.59

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 268

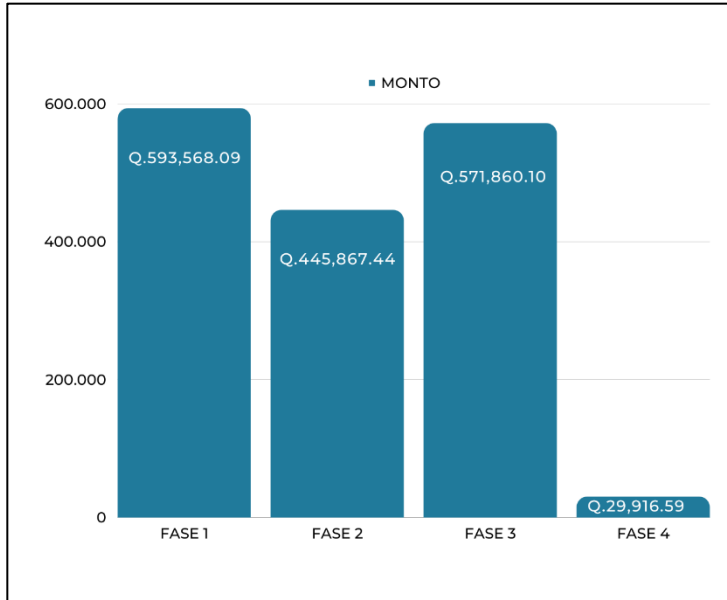
Cronograma de ejecución - Conjunto No.4

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FASE 4									
Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles - CEREBIEM									
#	FASE #4	AÑO 3 - MES 5 Y 6							
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
	JARDINIZACIÓN								
1.1	Limpieza y retiro de plantas actuales.								
1.2	Instalación de conexiones hidráulicas para fuente.								
1.3	Instalación de conexiones eléctricas.								
1.4	Instalación de piso cerámico en área de baños.								
1.5	Restauración de jardineras patrimoniales y área exterior patrimonial.								
1.6	Desmontaje e instalación de nuevas puertas.								
1.7	Instalación de luminarias.								
1.8	Instalación de fachaleta decorativa y azulejo en la pila.								
1.9	Aplicación de pintura y repello en muro de baños.								
1.10	Instalación de fuente decorativa en muro.								
1.11	Limpieza general.								
1.12	Preparación de tierra en jardineras + siembra de agapantos y hortensias.								
1.13	Siembra de thumbergias y hiedra.								
1.14	Aplicación de abono y tratamiento contra plagas.								
1.15	Limpieza profunda final.								
1.16	Colocación de estacas solares.								
1.17	Colocación de mobiliario: bancas.								
1.18	Entrega de la Fase 4								

Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 269

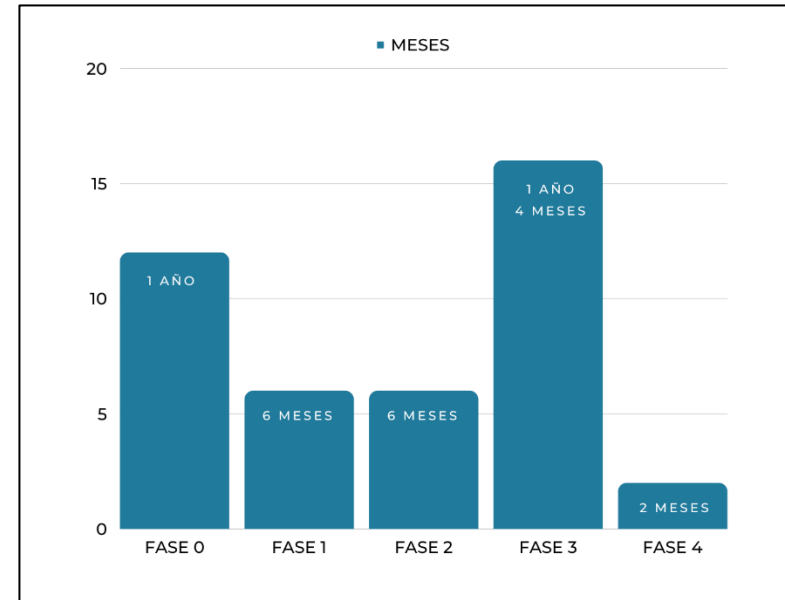
Gráfica - Presupuestos



Nota: Elaboración propia (2022)

Figura 270

Gráfica - Cronogramas



Nota: Elaboración propia (2022)

8.2.2 Resumen

La propuesta de diseño se desarrollará en cuatro fases de ejecución, dando como resultado un total de 2 años y 6 meses de duración. El costo total del proyecto es de Q.1,641,212.22, el cual incluye los cuatro conjuntos propuestos. Cabe mencionar que el tiempo y los costos están sujetos a cambios.

8.3 Viabilidad ambiental

Es necesario comprender que, a la hora de realizar un proyecto de construcción, remodelación o cualquier otro tipo de intervención en un ambiente, se generará un impacto ambiental, el cual puede ser positivo o negativo. Por tanto, se debe procurar que la propuesta de diseño sea lo menos invasiva posible y permita reducir la huella de carbono.

Tabla 26

Viabilidad Ambiental

Viabilidad ambiental	
Aspectos positivos	Aspectos negativos
<ul style="list-style-type: none">Utilización de productos ecológicos y/o con certificaciones ambientales. Entre estos: pintura de cal (natural), pintura Sherwin Williams con bajo VOC (compuestos orgánicos volátiles), madera de bosques certificados, entre otros.	<ul style="list-style-type: none">La instalación de la fuente implicará un aumento en el consumo de energía.
<ul style="list-style-type: none">Aplicación de materiales duraderos y de fácil mantenimiento, por lo que no requieren de productos abrasivos, tóxicos o químicos para su limpieza.	<ul style="list-style-type: none">Para la fabricación de mobiliario no se utilizarán materiales reciclados, pero se procurará no provocar un impacto significativo en el ambiente, empleando materiales locales.
<ul style="list-style-type: none">Instalación de sistema de iluminación LED para un ahorro energético, así como luminarias solares, es decir, que únicamente requieren de energía solar.	<ul style="list-style-type: none">La instalación del aire acondicionado minisplit genera un mayor consumo de energía en comparación a un ventilador tipo torre, sin embargo, el sistema minisplit es ahorrador en comparación con otros aires acondicionados convencionales.

<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de una campana extractora de olores. Esto permite eliminar sustancias o partículas tóxicas en los ambientes y purificar el aire, lo cual es beneficioso para los trabajadores y para el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán láminas de PVC, no obstante, estas son termoacústicas y representan una solución óptima para el taller de madera.
<ul style="list-style-type: none"> • Al generar un laboratorio científico propio, se evitarán traslados que incurran en gastos de combustible y se reducirán las emisiones de CO2. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de plantas que requieran de riego moderado o poco riego, así como otras de bajo mantenimiento. De esta manera, se obtendrá un ahorro de agua. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de rótulos para una correcta señalización de ambientes, así como localización de zonas de peligro o áreas restringidas. Los mismos, se basarán en la Guía de Señalización de Ambientes de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Para el diseño de los espacios, se tomarán en cuenta las medidas sanitarias generales para la prevención del COVID-19, enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-Cov-2. 	

Nota: Elaboración propia (2022)

9. Conclusiones

1. Se realizaron diversas visitas de campo en el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles, con el fin de conocer las instalaciones y poder profundizar en los antecedentes de la institución. En estas visitas, fue posible observar el estado actual de todos los ambientes, tener un acercamiento con el personal e identificar los principales problemas y necesidades del Centro. Por tanto, se concluye que CEREBIEM es la entidad gubernamental que atiende la mayoría de las restauraciones de bienes muebles en el país, beneficiando así a gran parte de la población guatemalteca. Es por ello, que se considera primordial prestar atención a esta institución para llevar a cabo la propuesta de diseño interior.
2. A través de la investigación de proyectos relacionados al tema de estudio, conceptos importantes, investigaciones de grado, libros, entre otros documentos confiables, se pudo analizar distintos aspectos. Entre ellos, distribución de áreas, circulación, paleta de color, mobiliario, iluminación, ventilación, acabados, entre otros. De esta manera, se pudo comprender mejor las características en común de estos casos análogos en relación con CEREBIEM, permitiendo aplicar algunas de ellas a la propuesta de diseño, con el fin de brindar las mejores condiciones de trabajo.
3. Con el propósito de profundizar en la problemática del Centro, se realizó una evaluación detallada por cada ambiente, identificando sus carencias, estado de los acabados en pisos, muros y techos, así como la situación en la que se encuentra el mobiliario, equipo e iluminación. Por medio de fotografías y análisis, se encontraron pisos dañados; problemas de humedad; cubiertas que generan mucho calor; acabados deteriorados; falta de equipo y mobiliario; mala distribución y circulación; iluminación insuficiente e inadecuada; falta de un sistema de ventilación y extracción de olores; áreas desaprovechadas, entre otros aspectos. Por otro lado, se llevó a cabo un estudio de la demanda actual y futura, en donde se determinó que la proyección de trabajadores a diez años aumentaría de 18 empleados a un máximo de 30. Todos estos factores fueron tomados en cuenta para la realización de la propuesta.

4. Para la realización de este trabajo, se emplearon diversos métodos de estudio, siendo estos investigación descriptiva, exploratoria, explicativa, cuantitativa, cualitativa, teórica y aplicada. Gracias a ello, se pudo recabar la información necesaria para proponer las mejores soluciones al proyecto. Además, al realizar encuestas a los trabajadores del Centro, se pudo conocer su perspectiva acerca del estado de los ambientes con sus problemas y necesidades, así como su expectativa de la propuesta de diseño. De igual forma, se efectuaron tres entrevistas, en las cuales se logró ahondar en temas relevantes con respecto a la mejoría de las instalaciones. Finalmente, uno de los puntos en común entre los entrevistados, es la necesidad de un laboratorio científico propio de CEREBIEM.
5. Por medio de un amplio análisis de materiales en pisos, muros y techos; mobiliario, iluminación, ventilación, señalización y jardinería; fue posible seleccionar las mejores alternativas de solución para la propuesta de diseño. Para lograrlo, se consideraron las ventajas, desventajas y características de cada material o elemento planteado. Se llegó a la conclusión de que estos deben ser resistentes, duraderos, de fácil mantenimiento y procurando ser de bajo impacto ambiental.
6. Se desarrolló el concepto “Meraki”, cuyo significado se refiere a hacer las cosas con amor, con pasión y entrega total en las actividades que se realicen. Este se plasmó en la propuesta de diseño, con el fin de que todos los trabajadores puedan desempeñar sus labores en ambientes funcionales que les provean de bienestar, motivación y que reflejen la esencia de CEREBIEM. Además, se proponen soluciones para que el proyecto sea sostenible en el aspecto social, a través de actividades que involucren a la población. Asimismo, se promueve el cuidado del medio ambiente, por medio de la aplicación de materiales duraderos, de bajo impacto y de fácil limpieza. Por último, se aborda el factor económico, consiguiendo patrocinio y apoyo financiero de empresas u organizaciones. Todo ello, contribuirá al mantenimiento del Centro, para que cuente con instalaciones óptimas de trabajo.

7. Se analizaron los distintos materiales o elementos planteados y se logró determinar el procedimiento de aplicación o instalación de estos, de manera que la propuesta de diseño sea viable. Además, debido a que CEREBIEM es una institución gubernamental, dependiente del Ministerio de Cultura y Deportes, se concluye que esta última será la principal entidad encargada de financiar el proyecto. Sin embargo, también se consideró solicitar apoyo económico de organizaciones, fundaciones y embajadas, de manera que se obtenga mayor ayuda para ejecutar la propuesta.

8. A través de planos, visualizaciones y detalles técnicos, es posible dar a comprender mejor la propuesta de diseño. Gracias a estos, también se podrá explicar detalladamente este proyecto a CEREBIEM, de manera que puedan observar cómo serían sus instalaciones mejoradas. Finalmente, se considera que es necesario utilizar todos los medios gráficos mencionados, para demostrar las razones por las cuales este proyecto generará múltiples beneficios, tanto para los trabajadores, cómo para la población guatemalteca.

10. Recomendaciones

1. Es recomendable brindar mantenimiento anual a los equipos tales como aire acondicionado, campana extractora de olores, y demás instrumentos que se utiliza para las restauraciones. Para ello, se debe considerar contratar a profesionales para llevar a cabo dichas inspecciones.
2. Para la limpieza del piso de microcemento pulido, no se deben utilizar productos abrasivos. El jabón neutro y agua serán suficientes para mantener limpia la superficie. De lo contrario, el piso podría verse afectado y deteriorarse con el paso del tiempo.
3. Se sugiere utilizar iluminación con tecnología LED, de manera que las obras en proceso de restauración no se deterioren y que, además, se minimice el consumo de energía.
4. Con la finalidad de conservar la edificación, se recomienda que las intervenciones que se realicen generen el menor impacto posible. De esta manera, se respetarán las leyes y normativas que buscan preservar el patrimonio en Guatemala.
5. Para que la vegetación de las jardineras floree la mayor parte del año, es ideal que se aplique abono constantemente y se poden las hojas marchitas.
6. Se aconseja promover actividades artísticas y culturales que involucren a la población con el Centro, con el fin de recaudar fondos y fomentar el interés por el arte y el patrimonio.
7. Además del financiamiento del Ministerio de Cultura y Deportes, es recomendable solicitar apoyo de patrocinadores, organizaciones, asociaciones, fundaciones y embajadas, e incluso donaciones particulares, de forma que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones para las actividades diarias.

11. Glosario de términos

Bóveda: “Estructura arqueada de piedra, ladrillo u hormigón armado, que forma el techo o la cubierta de un espacio parcial o totalmente cerrado”.

Conservación: “Es el proceso mediante el cual se frena el deterioro y ruina de los objetos, se proporciona tratamientos preventivos y se estabilizan las condiciones que lo deterioran”.

Deterioro del patrimonio: el deterioro significa que el bien cultural pierde las cualidades físicas, químicas y ópticas originales y entra en un proceso de inestabilidad promovido por determinados factores. Cuando un objeto se deteriora se transforma y se dirige a su desaparición. Es aquí donde el conservador - restaurador trata de eliminar los factores que favorecen esa transformación y de poner al bien cultural en un ambiente de estabilidad.

Historia clínica de las obras: Son formularios preestablecidos, en donde se indica qué tipo de pieza se trabajará, autor, época, estilo, datos técnicos de la obra y se añade una descripción completa acerca de su estado de conservación, apoyándose con fotografías de la obra.

Huella de carbono: Se define como el conjunto de emisiones de gases de efecto invernadero producidas, directa o indirectamente, por personas, organizaciones, productos, eventos o regiones geográficas, en términos de CO2 equivalentes, y sirve como una útil herramienta de gestión para conocer las conductas o acciones que están contribuyendo a aumentar las emisiones, cómo podemos mejorarlas y realizar un uso más eficiente de los recursos.

Mezanine: “El mezanine o entrepiso, es un piso intermedio entre los pisos principales de una casa o edificio, suele ser de techo bajo y se proyecta en forma de balcón en el espacio interior”.

Microcemento: Es un revestimiento cementoso de alta calidad compuesto de polímeros, resinas y agregados. Se puede pigmentar a través de una amplia gama de colores y combinarse con otros materiales para obtener un acabado especial, ya sea liso, rugoso, mate o brillante.

Patrimonio Cultural: El patrimonio cultural es un conjunto determinado de bienes tangibles, intangibles y naturales que forman parte de prácticas sociales, a los que se les atribuyen valores a ser transmitidos, y luego resignificados, de una época a otra, o de una generación a las siguientes.

Patrimonio Inmueble: La Comisión Nacional de la UNESCO (Informe General de 1977-82, México) establece que el término bienes inmuebles se refiere a una manifestación material, imposible de ser movida o trasladada: obras de la arquitectura civil, religiosa, militar, doméstica, industrial, como así también sitios históricos, zonas u objetos arqueológicos, calles, puentes, viaductos, entre otros.

Patrimonio Mueble: El patrimonio cultural mueble (PCMU) es el conjunto de bienes que las comunidades, los grupos sociales y las instituciones públicas y privadas reconocen como parte de sus memorias e identidades, o como parte de las memorias e identidades de la nación, toda vez que les atribuyen, entre otros, valores colectivos, históricos, estéticos y simbólicos. Por lo general, estos bienes son protegidos y transmitidos a las futuras generaciones.

Policarbonato: El policarbonato es un material termoplástico muy fuerte y resistente. Además, es ligero y resiste temperaturas extremas, ya sea en frío o en caliente. Debido a sus propiedades, se convierten en un material ideal para la construcción de invernaderos. Los paneles de policarbonato son resistentes a la temperatura de la luz solar, nieve, lluvia e impacto.

Policromía: “El policromado se define como la aplicación de diversos colores, generalmente a las esculturas de madera. Fue la técnica más usada en la imaginería religiosa, pues le otorgaba realismo a la figura”.

Poliisocianurato: “El poliisocianurato, también conocido como PIR, poliiso o ISO, es un plástico termoestable que normalmente se produce como espuma y se utiliza como aislamiento térmico rígido”. Por otro lado, según Connor (2019), la espuma de poliisocianurato se usa típicamente para paneles con revestimiento de metal, paneles de techo, paneles de pared con cavidades y aislamiento de tuberías.

Restauración: “Es el proceso mediante el cual un objeto se devuelve, dentro de lo posible a su estado y apariencia original”.

Revalorizar: Se refiere a la puesta en valor del Patrimonio Cultural que se realiza con el fin de que los bienes culturales estén disponibles para su disfrute, de ofrecerlos en buenas condiciones a la sociedad y que se aprecie. Asimismo, la tarea de la revalorización del patrimonio, conlleva identificarlo, protegerlo, recuperarlo, interpretarlo y difundirlo.

Salvaguardar: “Toda acción de salvaguardia consistirá, en gran medida, en reforzar las diversas condiciones, materiales o inmateriales, que son necesarias para la evolución e interpretación continuas del patrimonio cultural inmaterial, así como para su transmisión a las generaciones futuras.”

Vestigio: Un vestigio puede ser un recuerdo o restos materiales, que forman parte del pasado, siendo su misión manifestarlo y expresarlo. Estos pueden ser restos de una edificación, de una herramienta, de un utensilio u objetos que hayan formado parte del pasado y puede convertirse en un vestigio.

12. Referencias bibliográficas

- Álvarez, A. (10 de julio de 2008). *Iluminación en museos y galerías de arte*. Iluminet. <https://www.iluminet.com/iluminacion-en-museos-y-galerias-de-arte/>
- Álvarez, R.R. (2003). *Análisis de la Integración Muralista a la Edificación Arquitectónica en Guatemala y Propuesta de Conservación y Restauración del Mural Poniente del Edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*. [Tesis de Grado, Universidad De San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1154.pdf
- Architects' Council of Europe. (s.f.). *Bedales School, Art and Design Building*. <https://www.ace-cae.eu/activities/eu-funded-projects/connect-arch/20-projects-architectural-projects-against-climate-change/bedales-school-art-and-design-building/>
- Aroche, K. (2021). *Zorro gris en Guatemala*. Aprende Guatemala. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/flora-fauna/zorro-gris-en-guatemala/>
- Asociación Española de Ergonomía. (s.f.). *¿Qué es la ergonomía?*. <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Ávila, K. (2014). *Habilitación de Centro Cultural y Proceso de Remodelación y Restauración de las Oficinas Administrativas en el Convento de Santo Domingo*. [Tesis de Grado, Universidad De San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4018.pdf
- Benítez, A., Vázquez, D., Álvarez, A. (2016). *Iluminar obras se arte mejorando la conservación. Proyecto Zeus*. [Archivo PDF]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/35164/1/2016.%20BENITEZ,%20VAZQUEZ%20Y%20ALVAREZ.%20Iluminar%20obras%20de%20arte%20mejorando%20la%20conservaci%C3%B3n.pdf>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f.). *Clima y Vegetación Región Metropolitana de Santiago*.

<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region13/clima.htm>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f.). *Región Metropolitana de Santiago*. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region13>

Bringas Botello, J. (2017). Causas del Deterioro del Patrimonio Documental.

<https://www.adabi.org.mx/publicaciones/artEsp/ccre/causasDeterioroPatrimonioDocumental.pdf>

Centro de Conservación y Restauración de Bienes Muebles, CEREBIEM. (2017). *Departamento de Conservación y Restauración de Bienes*

Culturales Muebles. [Archivo PDF]. <https://digi.usac.edu.gt/sitios/patrimonio2017/Presentaciones/Dia1/1/3IDAEHAuraYLuisManuel.pdf>

Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte. (s.f.). *Análisis Científico*. <https://www.crea.com.gt/analisis-cientifico/>

Climate Data. (s.f.). *Clima Santa Lucía Milpas Altas*. [https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/sacatepequez/santa-lucia-milpas-](https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/sacatepequez/santa-lucia-milpas-altas-48060/)

[altas-48060/](https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/sacatepequez/santa-lucia-milpas-altas-48060/)

Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala. (2019). *Quiénes somos*. <https://www.cnpag.com/quienes-somos.html>

Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala. (2019). *Museos*. <https://www.cnpag.com/museos.html>

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (2009). *Recomendaciones básicas sobre iluminación*. [Archivo PDF].

<https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/iluminacion.pdf>

Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 60. 31 de mayo de 1985 (Guatemala).

Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 61. 31 de mayo de 1985 (Guatemala).

Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 62. 31 de mayo de 1985 (Guatemala).

Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 65. 31 de mayo de 1985 (Guatemala).

Delegación de Coyoacán. (s.f.). *Coyoacán*. Coordinación General.

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09003a.html>

Falcón, P. (1995). El Mural. [Archivo PDF]. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/5362>

Fotonostra. (s.f.). Luz artificial. En *Glosario FotoNostra*. Recuperado el 16 de octubre de 2021, de

<https://www.fotonostra.com/glosario/luzartificial.htm>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). *CREA*. <https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

García, E. A. (2015). *Implementación de gráficas 3D en la restauración de bienes muebles para el análisis y diagnóstico no invasivo del patrimonio cultural de Guatemala*. [Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala].

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/8558/1/EDDY%20ALEXIS%20GARC%C3%8DA%20OTZOY.pdf>

García, M. (2014). *La conservación preventiva en los museos*. [Archivo PDF]. <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:0561e07a-71ea-45c2-8f72-ba0ab3d28878/recomendaciones-para-el-control-de-las-condiciones-ambientales-en-exposiciones-temporales-.pdf>

Gaytán, E. (2019). *En CREA, nuestro patrimonio cultural vuelve a la vida a través de la ciencia y el profesionalismo*. Relato.

<https://www.relato.gt/actualidad/en-crea-nuestro-patrimonio-cultural-vuelve-a-la-vida-a-traves-de-la-ciencia-y-el-profesionalismo/>

González, A. R. (2011). *Manual de Restauración de los Bienes Muebles en Arquitectura*. [Tesis de Grado, Universidad De San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2912.pdf

González, A. R., Bolaños, J., Aguilar, J. C., Urquizú, R. y Ribeaux, A. (2004). *Manual de Conservación Preventiva de Bienes Muebles*. Magna Terra Editores S.A

González, M. F. (2019). *Escuela de Arte y Diseño Bedales / Feilden Clegg Bradley Studios*. Plataforma Arquitectura.

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Grupo APCE. (2017). *El Mezzanine en la Arquitectura Moderna*. <http://www.apcotech.com/BLOG/uncategorized/el-mezzanine-en-la-arquitectura-moderna/>

Hernández, J. (2008). Condiciones ambientales en exposiciones. [Archivo PDF]. https://geiic.com/files/Exposiciones/Condiciones_ambientales.pdf

Información Cultural de Guatemala. (s.f). *Ex Convento de Santo Domingo*. https://www.sicultura.gob.gt/directory-directorio_c/listing/exconvento-de-santo-domingo-2/

Inglaterra WS. (s.f.). *Clima de Inglaterra*. <https://www.inglaterra.ws/clima-de-inglaterra/>

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. (s.f). *¿Qué es patrimonio inmueble?*. https://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/patrimonio-cultural/documentos/gestion-informacion/que_es_patrimonio_inmueble.pdf

Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. (1998, 23 de diciembre). Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 81-98. Diario de Centroamérica No 56. http://docs.muniguate.com/2019/ch/Decreto_81-98_Modificaciones_Decreto_26-97_23_12_1998.pdf

- Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. (1997, 12 de mayo). Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 26-97. Diario de Centroamérica No 46. http://docs.muniguate.com/2019/ch/Decreto_26-97_Ley_Para_la_Proteccion_del_Patrimonio_Cultural__Nacion_12_05_1997.pdf
- López, M.M. (2008). *Análisis Jurídico del Artículo 44 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Decreto Número 26-97*. [Tesis de Grado, Universidad De San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_7353.pdf
- Maderame. (s,f). *Tableros contrachapados: características, tipos y usos*. <https://maderame.com/clases-de-tableros/contrachapados/>
- Martínez, J. L. (2011). *Taller de Arte en la Remodelación San Borja*. <https://www.juanluismartineznahuel.cl/product/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja/>
- Martínez, M. A. (s.f.). *Gómez-Palacio. Poco ruido y muchas nueces*. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. <https://www.imcyc.com/cyt/agosto03/ruido.htm>
- Meza, A.A. (2017). *Centro de restauración y conservación del patrimonio mueble de la ciudad de Quetzaltenango*. [Tesis de Grado, Universidad Rafael Landívar]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/03/01/Meza-Adrian.pdf>
- Ministerio Coordinador de Patrimonio. (2012). *Introducción al Patrimonio Cultural*. Noción. https://www.oibc.oei.es/uploads/attachments/67/Libro_Introduccion_al_Patrimonio_Cultural.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente. (s.f). *Huella de carbono*. <https://mma.gob.cl/cambio-climatico/cc-02-7-huella-de-carbono/>
- Mulet, A. y Díaz, E. (1994). *El Edificio Circular del Convento Capuchinas, Antigua Guatemala*. [Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0605.pdf

MultyCasetas. (2018). *¿Qué es el policarbonato?*. <https://www.multycasetas.com/que-es-el-policarbonato/>

Museo de Arte y de Artesanía de Linares. (s.f.). *Imaginería religiosa: la fe tallada en madera*. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. <https://www.museodelinares.gob.cl/colecciones/imagineria-religiosa-la-fe-tallada-en-madera/madera-policromada-color-y-alegorias>

Museo del Prado. (s.f.). *Arquitectura*. <https://www.museodelprado.es/museo/ampliacion-jeronimos>

Museo del Prado. (s.f.). *Marco Jurídico*. <https://www.museodelprado.es/museo/marco-juridico>

Olimpiadas Quindío. (s.f.). *La Cerámica: caracteres generales*. http://200.116.181.65/principal/obra_arte/artesdec/cerami-2.htm

Olimpiadas Quindío. (s.f.). *La Pintura de Caballete: El Temple y El Óleo*. http://olimpiadasquindio.ddns.net/principal/obra_arte/pintura/caballet.htm

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *Líneas Generales*. UNESCO. <http://www.unesco.org/new/es/Mexico/work-areas/culture>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *Cultura*. UNESCO. <http://unescoguatemala.org/cultura/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. <https://ich.unesco.org/es/salvaguardia-00012>

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Ediciones G. Gii, S.A de C.V.

Patrimonio Inteligente. (s.f.). *¿Qué es la puesta en valor del patrimonio cultural?*. <https://patrimoniointeligente.com/la-puesta-en-valor-del-patrimonio-cultural/>

Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala. (2000, 01 de septiembre). Consejo Municipal de la Ciudad de Guatemala. Diario de Centro Centroamérica No 86.

http://docs.muniguate.com/2019/ch/Reglamento_proteccion_Conservacion_CH_Conjuntos_Historicos_ciudad_01_09_2000.pdf

Rodríguez, L. (2020). *Museo Capuchinas Antigua Guatemala*. Aprende Guatemala. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/museo-capuchinas-antigua-guatemala/>

Saieh, N. (2018). *Centro Kennedy para el Teatro y el estudio de las Artes / Machado y Silvetti Associates*. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Serpa Isaza, E. Ministerio de Cultura (s.f). *Patrimonio Cultural Mueble*. <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/patrimonio-cultural-mueble/Paginas/default.aspx>

Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (s.f). *¿Qué entendemos por patrimonio cultural?*. <https://www.patrimoniocultural.gob.cl/que-entendemos-por-patrimonio-cultural>

Tipos de iluminación artificial en arquitectura. (s.f.) *Faro Barcelona*. <https://faro.es/es/blog/tipos-de-iluminacion-artificial/>

Torres, E. (s.f.). *Conceptos Básicos de Patrimonio Mundial*. Gobierno de Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes. <https://mcd.gob.gt/824/>

Torres, E. (s.f.). *Definiciones de Tráfico Ilícito*. Gobierno de Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes. <https://mcd.gob.gt/definiciones-de-trafico-ilicito/>

Ucha, F. (s.f). *Definición de Vestigio*. <https://www.definicionabc.com/general/vestigio.php>

- UNESCO. (17-21 de noviembre de 1972). *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*. [Resumen de presentación de la conferencia]. 17ª reunión de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París, Francia.
<https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- Valero, E. (2011). *Antropometría*. [Archivo PDF]. <https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>
- Villavicencio, A. (2020). *La actuación del diseñador de interiores en la intervención del patrimonio en el Museo de la Ciudad y la Casa de la Provincia de Cuenca*. [Tesis de Maestría, Universidad del Azuay].
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/tesis_maestria/detalle_proyecto.php?id_proyecto=5268&titulo_proyecto=El%20dise%F1o%20interior%20de%20los%20museos%20en%20la%20ciudad%20de%20Cuenca
- Weather Spark. (s.f). *Clima promedio en la Ciudad de Guatemala*. <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Temperature>
- Weather Spark. (s.f.). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Clinton*. <https://es.weatherspark.com/y/23168/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Nueva-York-Estados-Unidos-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Zumtobel. (2017). *Luz para el arte y la cultura*. [Archivo PDF]. https://www.zumtobel.com/PDB/teaser/DE/AWB_Art_Culture_special_ES.pdf

11.1 Referencias Bibliográficas de Figuras

2do Congreso Iberoamericano y X Jornada “Técnicas de Restauración y Conservación de Patrimonio”. (2011). Clasificación de materiales de acuerdo a su sensibilidad a la radiación luminosa. [Fotografía].

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/55767/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Al Momento, Ciencia y Educación. (2018). Intervención en una escultura en los talleres de la ENCRyM. [Fotografía].

<https://almomento.mx/584855-2/>

Arias, A. (2011). Pintura de caballete “Nuestra Señora de Belén”. [Fotografía]. http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_2589.pdf

Ávila, K. (2014). Planta Arquitectónica con áreas cercanas a CEREBIEM. [Fotografía]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4018.pdf

Ávila, K. (2014). Planta Arquitectónica del Antiguo Convento Santo Domingo. [Fotografía]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4018.pdf

Ávila, K. (2014). Planta de distribución actual en el Antiguo Convento Santo Domingo. [Fotografía].

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4018.pdf

Bedales Art & Design Building. (s.f.). Isométricos de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía]. <https://www.bedales.org.uk/our-school/about-bedales/bedales-estate/art-design-building>

CNPAG – Consejo Nacional Para La Protección De La Antigua Guatemala. (s.f.). [Logo CNPAG] [Imagen].

<https://www.facebook.com/CNPAG/photos/a.427647154095551/1621320721394849/>

CREA – Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte. (s.f.). [Fachada de CREA] [Imagen].

<https://www.facebook.com/CREArosasbotran/photos/a.1772585703064068/2886804744975486>

CREA – Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte. (s.f.). [Fotografía].

https://yt3.ggpht.com/yt3/AKedOLTB51QOtOwnF2ZXHD24fY4D_Oy3zNXsl8gZod_7=s900-c-k-c0x00ffffff-no-rj

Creadores Universitarios. (s.f.). Vista exterior del edificio de la ENCRyM. [Fotografía]. <https://www.creadores.unam.mx/instituciones/escuela-nacional-de-conservacion-restauracion-y-museografia-encrym-inah/>

De las Heras, R. y Sánchez, S. (2017). Vista No. 1 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado situado en la planta cuarta del edificio Jerónimos. [Fotografía]. El País. https://elpais.com/elpais/2017/05/12/fotorrelato/1494587652_176476.html#foto_gal_1

ENCRyM – Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. (s.f.). [Vista interior No.1 de la ENCRyM] [Imagen]. <https://www.facebook.com/encrym/photos/4624725080894132>

ENCRyM – Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. (s.f.). [Vista interior No.2 de la ENCRyM] [Imagen]. <https://www.facebook.com/encrym/photos/4624725314227442>

ENCRyM – Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. (s.f.). [Vista interior No.3 de la ENCRyM] [Imagen]. <https://www.facebook.com/encrym/photos/4624725247560782>

ENCRyM – Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. (s.f.). [Vista interior No.4 de la ENCRyM] [Imagen]. <https://www.facebook.com/encrym/photos/4624725310894109>

ENCRyM. (14 de agosto de 2017). ¿Sabías que el edificio en donde se encuentra la escuela fue proyectado por el Arq. Gonzalo Gómez-Palacio e inaugurado el 11 de dic de 2003? [Tweet] [Imagen adjunta]. Twitter. <https://twitter.com/encrym/status/897215582378106886>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). Análisis científico en papel, CREA. [Fotografía]. <https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). Laboratorio científico del Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte. [Fotografía].

<https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). Laboratorio de escultura del Centro de Rescate, Estudio y Análisis Científico para el Arte. [Fotografía].

<https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). Proceso de análisis en papel, CREA. [Fotografía]. <https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

Fundación Rozas Botrán. (s.f.). Restauración de pintura de caballete, CREA. [Fotografía]. <https://fundacionrozasbotran.org/cultura-y-arte/crea/>

Gilet, E. (2021). Taller de metales de la ENCRyM. [Fotografía]. <https://mundo.sputniknews.com/20210730/la-ciudad-de-mexico-entrara-en-nueva-etapa-critica-de-covid-19-en-agosto-1114649343.html>

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2018). Nivel educativo %, datos del municipio de Guatemala. [Fotografía].

<https://www.censopoblacion.gt/graficas>

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2018). Población de 15 años o más por condición de actividad económica, datos del municipio de Guatemala. [Fotografía]. <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2018). Población total por sexo %, datos del municipio de Guatemala. [Fotografía].

<https://www.censopoblacion.gt/graficas>

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2018). Población total por grupos de edad %, datos del municipio de Guatemala. [Fotografía].

<https://www.censopoblacion.gt/graficas>

La Casa de la Lámpara. (s.f.). Temperatura del Color – Grados Kelvin. [Fotografía]. <https://www.lacasadela lampara.com/elegir-el-tipo-de-luz/>

Martínez, J. L. (2011). Planta y Corte del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.juanluismartineznahuel.cl/product/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja/>

Martínez, J. L. (2011). Ubicación del Taller de Arte en la Remodelación San Borja. [Fotografía].
<https://www.juanluismartineznahuel.cl/product/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja/>

Ministerio Coordinador de Patrimonio. (2012). Clasificación de los bienes muebles [Fotografía].
https://www.oibc.oei.es/uploads/attachments/67/Libro_Introduccion_al_Patrimonio_Cultural.pdf

Ministerio Coordinador de Patrimonio. (2012). Cuadro de sensibilidad al material medido en lux [Fotografía].
https://www.oibc.oei.es/uploads/attachments/67/Libro_Introduccion_al_Patrimonio_Cultural.pdf

Ministerio de Cultura y Deporte – Gobierno de España. (2019). Vista No. 3 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado situado en la planta cuarta del edificio Jerónimos. [Fotografía]. <https://www.culturaydeporte.gob.es/actualidad/2019/10/191017-pnprado.html>

Ministerio de Cultura y Deportes. (2016). Obras restauradas y entregadas por CEREBIEM 2016-2017. [Fotografía]. https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2017/03/Resultados_2016_2017.compressed.pdf

Ministerio de Cultura y Deportes. (2018). Datos del Departamento de Registro de Bienes Culturales 2018-2019 [Fotografía].
https://mcd.gob.gt/informes/ruta/Transparencia/MEMORIA_DE_LABORES_2018-MCD.pdf

Ministerio de Cultura y Deportes. (2019). Entidades beneficiadas 2019-2020. [Fotografía].
https://mcd.gob.gt/informes/ruta/Transparencia/2020/MEMORIA_DE_LABORES_2019_2020.pdf

Ministerio de Cultura y Deportes. (2019). Personas beneficiadas directas 2019-2020. [Fotografía].
https://mcd.gob.gt/informes/ruta/Transparencia/2020/MEMORIA_DE_LABORES_2019_2020.pdf

Ministerio de Cultura y Deportes. (2019). Personas beneficiadas indirectas 2019-2020. [Fotografía].

https://mcd.gob.gt/informes/ruta/Transparencia/2020/MEMORIA_DE_LABORES_2019_2020.pdf

Ministerio de Cultura y Deportes. (s.f.). Escultura “Cristo Yacente de El Calvario”. [Fotografía]. <https://mcd.gob.gt/ministerio-de-cultura-y-deportes-entrega-imagen-de-cristo-yacente-a-autoridades-eclesiasticas/>

Ministerio de Cultura y Deportes. (s.f.). Escultura “Jesús Nazareno de la Dulce”. [Fotografía]. <https://mcd.gob.gt/imagen-restaurada-por-ministerio-de-cultura-y-deportes-regresa-a-su-templo/>

Ministerio de Cultura y Deportes. (s.f.). Vasija del Periodo Posclásico Maya, moldeada en cerámica. [Fotografía]. <https://mcd.gob.gt/vasija-prehispanica/>

Museo del Prado. (s.f.). Ampliación del Museo del Prado realizada por el arquitecto Rafael Moneo. [Fotografía].

<https://www.museodelprado.es/museo/historia-del-museo>

Museo del Prado. (s.f.). Plano de la ampliación de Rafael Moneo. [Fotografía]. <https://www.museodelprado.es/museo/ampliacion-jeronimos>

Museo del Prado. (s.f.). Ubicación Museo del Prado y Edificio Los Jerónimos. [Fotografía].

<https://www.museodelprado.es/actualidad/multimedia/guia-visual-del-museo-del-prado/4621ae59-3080-43bb-892b-34721f47ca96>

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Centros de trabajos y artes manuales – Instalaciones para pintura. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Centros de trabajos y artes manuales – Mesas de dibujo / holgueras. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Las dimensiones humanas de mayor uso para el diseñador de espacios interiores. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Módulo básico de trabajo con asiento de visitante y circulación. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Módulo de recepción / altura de la mesa. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Módulo de recepción / altura del mostrador. [Fotografía]

Panero, J. y Zelnik, M. (1996). Módulo de trabajo y circulación adyacente. [Fotografía]

Plataforma Arquitectura. (2008). Recorridos principales de la ampliación y conexiones con el edificio antiguo. [Fotografía].

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-13699/ampliacion-del-museo-del-prado-de-madrid-rafael-moneo/678355670_prado14jpg

Plataforma Arquitectura. (2008). Sección Ampliación Museo del Prado de Madrid Rafael Moneo. [Fotografía].

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-13699/ampliacion-del-museo-del-prado-de-madrid-rafael-moneo/67793110_prado11_seccionjpg?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2011). Fachada del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0bc0b3fc4b11a700aaf4-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2011). Vista exterior del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0bc5b3fc4b11a700aaf5-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2011). Vista interior No.1 del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0b48b3fc4b11a700aae9-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2011). Vista interior No.2 del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0b0fb3fc4b11a700aae4-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2011). Vista interior No.3 del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0b55b3fc4b11a700aaea-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2011). Vista interior No.4 del Taller de Arte. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750030/taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans/512b0bd6b3fc4b11a700aaf7-taller-de-arte-en-la-remodelacion-san-borja-juan-luis-martinez-nahuel-pablo-romero-evans-foto>

Plataforma Arquitectura. (2018). Área común del Centro Kennedy. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/556525efe58eced22f000105-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Pasillos del Centro Kennedy. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/556525fde58eced22f000106-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Planta Arquitectónica del Primer Piso. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/5565268de58ecee8d000110-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-first-floor-plan?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Planta Arquitectónica del Segundo Piso. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/55652674e58eced22f000109-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-second-floor-plan?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Talleres de arte y dibujo Centro Kennedy. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/55652648e58eced22f000108-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Vista exterior de los niveles del edificio. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/5565259ee58ecee8d00010a-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Vista exterior del Centro Kennedy. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/556525b8e58ecee8d00010b-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo>

Plataforma Arquitectura. (2018). Vista interior con muros de cortina. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/55652615e58eced22f000107-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Vista interior del área de dibujo Centro Kennedy. [Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/5565262ee58ecee8d00010e-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2018). Vistas exteriores del Centro Kennedy para el Teatro y las Artes Visuales.

[Fotografía]. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates/55652593e58eced22f000102-kennedy-center-for-theatre-and-the-studio-arts-machado-and-silvetti-associates-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2019). Área interior de los talleres de trabajo. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59892a49b22e38dac60001be-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Plataforma Arquitectura. (2019). Área interior del taller de pintura. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/598926eeb22e38dac60001b0-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Plataforma Arquitectura. (2019). Detalles de estructura e iluminación. [Fotografía]. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59892357b22e3893920002f6-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Plataforma Arquitectura. (2019). Planta Baja de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59891e07b22e38dac600018b-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-ground-floor-plan>

Plataforma Arquitectura. (2019). Planta de ubicación de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59891e14b22e3893920002ce-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-site-plan>

Plataforma Arquitectura. (2019). Planta del Primer Piso de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59891e3db22e3893920002d0-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-first-floor-plan?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2019). Secciones arquitectónicas A y B de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59892332b22e3893920002f5-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-sections>

Plataforma Arquitectura. (2019). Talleres de trabajo de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/5989504cb22e38dac60001f6-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Plataforma Arquitectura. (2019). Vista exterior de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/5989506bb22e38dac60001f7-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Plataforma Arquitectura. (2019). Vista exterior del edificio de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59892586b22e3893920002ff-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo?next_project=no

Plataforma Arquitectura. (2019). Volumetría de la Escuela de Arte y Diseño Bedales. [Fotografía].

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908850/escuela-de-arte-y-diseno-bedales-feilden-clegg-bradley-studios/59892c61b22e389392000322-bedales-school-of-art-and-design-feilden-clegg-bradley-studios-photo>

Rajotte, J. (2011). Vista No. 4 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado situado en la planta cuarta del edificio Jerónimos.

[Fotografía]. El País. https://elpais.com/diario/2011/12/11/eps/1323588411_740215.html

Sánchez, J. C. (2007). Gráfico de la ampliación del Museo del Prado, “El Cubo”. [Fotografía].

http://gt.tiching.com/uploads/contents/2011/09/19/43898_1316422705.jpg

Sánchez, S. (2017). Vista No. 2 - Taller de restauración de pintura del Museo del Prado situado en la planta cuarta del edificio Jerónimos.

[Fotografía]. El País. https://elpais.com/elpais/2017/05/12/album/1494584163_476542.html#foto_gal_3

Sandoval, A. (2018). Mural “La Seguridad Social” de Carlos Mérida en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGGS. [Fotografía]. Aprende


Guatemala. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/murales-del-instituto-guatemalteco-de-seguridad-social/>

Tristán, R. M. (2015). Mueble con materiales para el taller de restauración del Museo del Prado. [Fotografía].

<https://rosamtristan.com/2015/09/15/un-dia-restaurando-en-el-museo-del-prado/>

13. Anexos

Carta de la institución

 **GOBIERNO de
GUATEMALA**
DE ALVARADO GUERRA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTES

Guatemala 21 de Octubre del 2021.
Of. No. Reg. 110-2021-X/argon

Licenciada
CELESTE DE SANTIAGO
Directora de la Licenciatura
de Diseño Ambientes.

Por este medio manifiesto la complacencia por la investigación que está realizando la alumna ISABELLA DENISSE LEMUS CIFUENTES. Quien se identifica con DPI CUI 3003 69581 0101 Y Carné 2019 1283, previo a su propuesta de diseño.

Por parte del DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y RESTURACION DE BIENES CULTURALES MUEBLES, estamos complacidos y con el afán de colaborar con futuros profesionales, que coadyubaran a una Guatemala Mejor.

Quedando a sus órdenes,
Le saluda deferentemente,


ARQ. AURA ROSA GONZÁLEZ GARCÍA
Conservadora del Patrimonio Cultural Mueble
Jefe de CEREBIEM – IDAEH

CC. arch. gal

Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural
Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles "CEREBIEM"
Teléfono 22086600 extensión 254

Constitución Política de la República de Guatemala

Capítulo II Derechos Sociales, Sección Segunda – Cultura

Artículos 60, 61, 62 y 65

CAPÍTULO II
DERECHOS SOCIALES
SECCIÓN SEGUNDA
CULTURA

Artículo 60.- Patrimonio cultural. Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración salvo los casos que determine la ley.

Artículo 61.- Protección al patrimonio cultural. Los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el Centro Cultural de Guatemala, recibirán atención especial del Estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y bienes culturales. Estarán sometidos a régimen especial de conservación el Parque Nacional Tikal, el Parque Arqueológico de Quiriguá y la ciudad de Antigua Guatemala, por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquéllos que adquiera n similar reconocimiento.

Artículo 62.- Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. El Estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, promoviendo su producción y adecuada a tecnificación.

Artículo 65.- Preservación y promoción de la cultura. La actividad del Estado en cuanto a la reservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, está a cargo de un órgano específico con presupuesto propio.

Decreto Número 81-98

Congreso de la República de Guatemala

Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

DECRETO NÚMERO 81-98

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que diversos sectores vinculados al contexto cultural del país han consensuado, en forma coordinada por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes, la necesidad de introducir reformas al Decreto Número 26-97 del Congreso de la República, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, con la finalidad de hacer efectivos los alcances y aplicaciones de algunas de las normas contenidas en dicho cuerpo legal.

CONSIDERANDO:

Que la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, es el instrumento legal por el cual se desarrolla el mandato constitucional, que es deber del Estado el proteger el patrimonio cultural de la Nación, bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país, creando así un marco regulador que garantiza la protección estatal dentro de un contexto de respaldo y participación de los diversos sectores sociales vinculantes.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171, literal a) de la Constitución Política de la República,

DECRETA:

Las siguientes,

REFORMAS AL DECRETO NUMERO 26-97 DEL CONGRESO DE
LA REPUBLICA, LEY PARA LA PROTECCION DEL
PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION

ARTICULO 1. Se reforma el artículo 1, el cual queda así:

"Artículo 1. **Objeto.** La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes".

ARTICULO 2. Se reforma el artículo 2, el cual queda así:

"Artículo 2. **Patrimonio cultural.** Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional".

a) Bienes culturales inmuebles.

- 1 La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.
- 2 Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.
- 3 Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.
- 4 La traza urbana de las ciudades y poblados.
- 5 Los sitios paleontológicos y arqueológicos.
- 6 Los sitios históricos.
- 7 Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.
- 8 Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispanicas.

en ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171, literal a) de la Constitución Política de la República,

DECRETA:

Las siguientes,

**REFORMAS AL DECRETO NUMERO 26-97 DEL CONGRESO DE
LA REPUBLICA, LEY PARA LA PROTECCION DEL
PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION**

3. **Los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos, históricos y de sitios arqueológicos.**
4. **Los bienes artísticos y culturales relacionados con la historia del país, acontecimientos destacados, personajes ilustres de la vida social, política e intelectual, que sean de valor para el acervo cultural guatemalteco, tales como:**
 - a) Las pinturas, dibujos y esculturas originales
 - b) Las fotografías, grabados, serigrafías y litografías
 - c) El arte sacro de carácter único, significativo, realizado en materiales nobles, permanentes y cuya creación sea relevante desde un orden histórico y artístico
 - d) Los manuscritos incunables y libros antiguos, mapas, documentos y publicaciones
 - e) Los periódicos, revistas, boletines y demás materiales hemerográficos del país
 - f) Los archivos, incluidos los fotográficos, cinematográficos y electrónicos de cualquier tipo
 - g) Los instrumentos musicales
 - h) El mobiliario antiguo

II. Patrimonio Cultural intangible:

Es el constituido por instituciones, tradiciones y costumbres tales como: la tradición oral, musical, medicinal, culinaria, artesanal, religiosa, de danza y teatro.

Quedan afectos a la presente ley los bienes culturales a que hace referencia el presente artículo en su numeral uno romano, que tengan más de cincuenta años de antigüedad, a partir del momento de su construcción o creación y que representen un valor histórico o artístico, pudiendo incluirse aquellos que no tengan ese número de años, pero que sean de interés relevante para el arte, la historia, la ciencia, la arquitectura, la cultura en general y contribuyan al fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos”.

ARTICULO 5. Se reforma el artículo 9, el cual queda así:

“Artículo 9. **Protección.** Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conforme un Centro, Conjunto o Sitio Histórico, será necesario además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre”.

ARTICULO 6. Se reforma el artículo 10, el cual queda así:

“Artículo 10. **Autorizaciones.** La realización de trabajos de excavación terrestre o subacuática, de interés paleontológico, arqueológico o histórico, ya sea en áreas o inmuebles públicos o privados, solo podrá efectuarse previo dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, y la autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, debiéndose suscribir un convenio. Los trabajos de investigación serán regulados por un reglamento específico”.

Decreto Número 26-97

Congreso de la República de Guatemala

Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

DECRETO NUMERO 26-97

El Congreso de la República de Guatemala,

CONSIDERANDO:

Que es necesario promover legalmente el rescate, investigación, salvamento, recuperación, conservación y valorización de los bienes que integran el Patrimonio Cultural;

CONSIDERANDO:

Que es pertinente establecer sanciones para el delito de expoliación, a fin de evitar que los propietarios de bienes destruyan un bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación, y crear una comisión interinstitucional al más alto nivel para resolver los casos de impacto en que estén en riesgo los bienes de Patrimonio Cultural de la Nación;

CONSIDERANDO:

Que es conveniente normar la difusión de los bienes culturales y definir con precisión aquellos conceptos que, por ser materia tan especializada, sea necesaria su correcta interpretación para contar con una nomenclatura debidamente establecida y posibilitar un mejor criterio de los juzgadores,

in científica y requieran para su el territorio nacional.

Los bienes que forman el destruirse o alterarse total o, naturales o jurídicas, nacionales

Patrimonio Documental a que de esta ley, será protegido y o América, por las autoridades

ARTICULO
compromi
pieza o
museográ

El E
cónvenio
modalidad

La p

LEY PARA LA PROTECCION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION

CAPITULO II

PROTECCION DE LOS BIENES CULTURALES

ARTICULO 12. Acciones u omisiones. Los bienes que forman el Patrimonio Cultural de la Nación no podrán destruirse o alterarse total o parcialmente, por acción u omisión de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

ARTICULO 15. Protección. La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

ARTICULO 16. Desarrollo de proyectos. Cuando un ente público o una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con capacidad científica y técnica fehacientemente comprobada, pretenda desarrollar proyectos de cualquier índole en inmuebles, centros o conjuntos históricos, urbanos o rurales y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, comprendidos en esta ley, deberá en forma previa a su ejecución, someter tales proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la mejor protección y conservación de aquellos, bajo su vigilancia y supervisión.

CAPITULO IX
DEFINICIONES

ARTICULO 42. Definiciones. Para los efectos de esta ley se entienden como:

a) Monumentos: Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno.

El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo, interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social.

- b) **Monumento de carácter escultórico:** Estructura o figura erigida en memoria de un hecho o personaje histórico o con propósito estético.
- c) **Jardines históricos:** Espacios delimitados, producto de una composición arquitectónica y vegetal, ordenada por el hombre a través de elementos naturales y auxiliado con estructuras de fábrica y, que desde el punto de vista histórico o estético, tienen interés público.
- d) **Plazas:** Espacios públicos donde se desarrollan actividades sociales, culturales o cívicas, que además cuentan con valor histórico, arquitectónico, urbanístico o etnográfico.
- e) **Centro histórico:** Núcleos individuales de inmuebles donde se ha originado el crecimiento de la población urbana, que sean claramente delimitados y reúnan las siguientes características:
1. Que formen una unidad de asentamiento; y,
 2. Que sean representativas de la evolución de una comunidad, por ser testimonio de su cultura o por constituir un valor de uso y disfrute de la colectividad.
- f) **Conjunto histórico:** Agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad.
Asimismo, es conjunto histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población, que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.
- g) **Sitio arqueológico:** Lugar o paraje cultural-natural vinculado con acontecimientos o recuerdos pasados, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del ser humano, que posean valor histórico, arqueológico, paleontológico o antropológico.
- h) **Sitio o zona arqueológica:** Es el lugar o paraje natural donde existen o se presume la existencia de bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido excavados o no, que se encuentran en la superficie, subsuelo o bajo las aguas territoriales o jurisdiccionales.
- i) **Expoliación:** Toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción todos o algunos de los valores de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación o perturbe el cumplimiento de su función social.
- j) **Intervención:** Toda acción que se efectúe sobre un bien cultural, cuya realización requiera de procedimientos técnicos aceptados internacionalmente para conservar y proteger el mismo.
- k) **Conservación:** Aquellas medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del Patrimonio Cultural de la Nación.
- l) **Restauración:** Medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad.
- m) **Rehabilitación:** Es la habilitación del bien cultural de acuerdo con las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento.
- n) **Reconstrucción:** Es la acción de restituir aquel bien cultural que se ha perdido parcial o totalmente.

ARTICULO 31. Se reforma el artículo 43, el cual queda así:

“Artículo 43. **Violación a las medidas de protección de bienes culturales.** La violación a las medidas de protección de bienes culturales establecidas en esta Ley, hará incurrir al infractor en una multa correspondiente a veinte veces el salario mínimo mensual de la actividad comercial, sin perjuicio de la acción penal correspondiente”.

ARTICULO 32. Se reforma el artículo 44, el cual queda así:

“Artículo 44. **Depredación de bienes culturales.** Al que destruyere, alterare, deteriorare o inutilizare parcial o totalmente, los bienes integrantes del patrimonio cultural de la Nación, será sancionado con pena privativa de libertad de seis a nueve años, más una multa equivalente al doble del precio del bien cultural afectado”.

ARTICULO 43. Se reforma el artículo 55, el cual queda así:

“Artículo 55. **Modificaciones ilícitas de bienes culturales.** Quien realizare trabajos de excavación, remoción o rotura de tierras, modificación del paisaje o alteración de monumentos en sitios arqueológicos, históricos, zonas arqueológicas, centros o conjuntos históricos, sin previa autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, se le impondrá la pena de seis a nueve años de privación de libertad, más una multa de cien mil a un millón de quetzales”.

ARTICULO 45. Se reforma el artículo 61, el cual queda así:

“Artículo 61. **Otorgamiento de licencias.** Las municipalidades, sólo previo dictamen favorable del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, podrán otorgar licencias de obras de construcción, reparación, remodelación, demolición, reconstrucción, ampliación o de cualquier índole, que afecte los centros o conjuntos históricos, o inmuebles de propiedad pública o privada, integrantes del patrimonio cultural de la Nación, o inscritos en el Registro de Bienes Culturales”.

ARTICULO 46. Se reforma el artículo 62, el cual queda así:

“Artículo 62. **Responsabilidad de las Municipalidades.** Las municipalidades velarán por la correcta aplicación de esta ley respecto a los bienes culturales muebles, inmuebles e intangibles en sus respectivas jurisdicciones, debiendo dictar todas aquellas disposiciones que tiendan a su protección y conservación. En caso se produzca cualquier daño, destrucción o amenaza, que pudieran sufrir los bienes culturales situados en su jurisdicción, deberán ponerlo en conocimiento del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. de las autoridades de la Policía Nacional Civil, del Ministerio Público y de las autoridades judiciales, dentro del plazo de cuarenta y ocho horas, contadas a partir de que tengan conocimiento del hecho”.

Reglamento para la protección y conservación del Centro Histórico y los conjuntos de la Ciudad de Guatemala

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACION DEL CENTRO HISTORICO Y LOS CONJUNTOS HISTORICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que el Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, conformado por el área comprendida dentro del trazo original donde se estableció la Nueva Guatemala de la Asunción, el Cerro del Carmen, y los conjuntos históricos denominados Barrio de Jocotenango de la zona dos, y el Centro Cívico Metropolitano, constituyen elementos de identidad nacional y legados para las futuras generaciones, por su significado, su historia y riqueza patrimonial.

ACUERDA:

Emitir el siguiente: **REGLAMENTO PARA LA PROTECCION Y CONSERVACION DEL CENTRO HISTORICO Y LOS CONJUNTOS HISTORICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA.**

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. OBJETO. El presente reglamento tiene como objeto velar y contribuir a:

1. La protección y conservación del Centro Histórico, sus áreas de amortiguamiento y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala, especialmente del Barrio de La Candelaria, Barrio de Jocotenango de la zona dos, y el Centro Cívico Metropolitano.
2. Rescatar y preservar la traza, su fisonomía, así como salvaguardar la riqueza patrimonial, arquitectónica y estética del Centro Histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción, y su patrimonio cultural, vivo o intangible.
3. Rescatar y mantener su valor urbanístico, la actividad social, económica y cultural como base de identidad nacional.

Artículo 3. CATEGORIAS DE LOS INMUEBLES. Los inmuebles que conforman el Centro Histórico y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala, para su manejo están clasificados de conformidad a las categorías que establece el artículo 3º. del Acuerdo Ministerial número 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes.

Categoría A: Casas, edificios, y obras de arquitectura e ingeniería, declarados Patrimonio Cultural de la Nación, por su valor histórico, arquitectónico, artístico o tecnológico.

Categoría B: Casas, edificios, y otras obras de arquitectura o ingeniería, así como espacios abiertos tales como: atrios, plazas, parques y jardines característicos o tradicionales del Centro o del Conjunto Histórico respectivo, declarados Patrimonio Cultural de la Nación.

Categoría C: Casa y edificios que, sin corresponder a las categorías anteriores, reúnan características externas que contribuyan al carácter y paisaje tradicionales del Centro o del Conjunto Histórico respectivo.

Categoría D: Todos los inmuebles situados dentro de los perímetros del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos que no corresponden a las categorías A, B o C.

CAPITULO III MANEJO


Artículo 12. MANEJO DE LOS INMUEBLES POR CATEGORIA. Los inmuebles que se encuentran ubicados dentro del perímetro del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala descritos y clasificados por categoría en el Acuerdo Ministerial No.328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes y de los conjuntos históricos de ésta, deberán mantener y respetar la unidad e integridad de sus características arquitectónicas, inclusive en su forma, volumen, textura, decoraciones y color. Además, conforme a su categoría, quedarán sujetos en su manejo a las siguientes condiciones:

1. Los inmuebles Categoría A deberán ser conservados y restaurados. No se permitirá alteraciones a su arquitectura original.
2. Los inmuebles Categoría B deberán ser restaurados o revitalizados, conservando los elementos básicos y característicos de su arquitectura e ingeniería original. No se permitirá en ellos obra nueva o edificación que altere tales elementos básicos y características.
Los inmuebles Categoría C deberán ser tratados para conservar las características de su arquitectura que contribuyen a la definición del carácter del sector urbano respectivo, lo que incluye la conservación de vanos y macizos de elementos arquitectónicos y estilísticos en sus fachadas o interiores. Se permitirá en éstos obra nueva en el interior del inmueble, incluidos estacionamientos siempre y cuando armonice con la fachada y con las condiciones de unidad y concordancia urbanística del área.
4. Los inmuebles Categoría D podrán tener obra nueva, interna y externa, siempre y cuando sea congruente con las condiciones establecidas en el Artículo 13 de este reglamento.
5. A los inmuebles categorías A y B no les son aplicables los requerimientos de estacionamiento interior.

Artículo 15. INFRAESTRUCTURA, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANOS. La Infraestructura, el mobiliario y el equipamiento urbano quedan sujetos a lo siguiente:

1. Toda instalación de redes y sistemas de infraestructura en las vías públicas y espacios abiertos del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, incluidas las áreas de amortiguamiento de éste, deberán construirse subterráneamente, debiendo substituirse progresivamente los sistemas de tendidos aéreos actuales.
2. Para toda nueva instalación de mobiliario o equipamiento urbano en el Centro Histórico o en los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, se deberá contar con dictámenes favorables del Instituto de Antropología e Historia y del Consejo Consultivo del Centro Histórico de la Ciudad, quedando prohibida su instalación en el perímetro de los inmuebles Categoría A.

Encuestas



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporciono será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márquela con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (reducción)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reducción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Área común (reducción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuado	Suficiente para iluminación, pero requiere mejoras	Insuficiente para iluminación	Insuficiente e inadecuado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área común (reducción)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>			
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>			
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>			

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? → a más claridad

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y refacción? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Silla de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (móviles, refrigeradoras, escritorios, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: Herramientas y Equipo

12. ¿Piensa que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?


a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

(Muchas gracias por su colaboración!)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporciono será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márquela con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reducción)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reducción)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Área común (reducción)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuado	Suficiente para iluminación, pero requiere mejoras	Insuficiente para iluminación	Insuficiente e inadecuado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área común (reducción)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>		

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? En su opinión, un color más claro podría ayudar al trabajo, además de que es atractivo de el ambiente.

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y refacción? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Silla de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: carpetas, alfombra, iluminación

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (móviles, refrigeradoras, escritorios, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: No si faltara alguno del equipo de apoyo, además para poder llevar a cabo trabajos de restauración, se requiere de un espacio específico.

12. ¿Piensa que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Indicar en el espacio de una respuesta anexada para que se pueda ubicar el equipo de trabajo renovado y por lo tanto el espacio requerido. Además de tener un espacio para restauración de metales, además de descansar en cada taller para poder disponer de otros ambientes.

(Muchas gracias por su colaboración!)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márquelas con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			X
Área común (rebeción)	X		
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera			X

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (rebeción)	X		
Taller de escultura		X	
Taller de pintura	X		
Taller de madera			X

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (rebeción)			X
Taller de escultura		X	
Taller de pintura			X
Taller de madera		X	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales cerca de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Si

b) No

¿Por qué? Para no tener que adaptar espacios, recrear, o simplemente porque a las cosas se les va a acabar.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero inadecuada	Inadecuada, pero adecuada	Inadecuada e inadecuada
Recepción			X	
Área común (rebeción)	X			
Taller de escultura		X		
Taller de pintura		X		
Taller de madera	X			

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Si

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Si

b) No

¿Por qué? Se genera el resque de humedad que se necesita para trabajar y transformado en un espacio para descansar en su tiempo libre.

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y reflexión? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otros: baños, dispensa de agua

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Si

b) No

Otros: Estacion de corte, herramienta, mesa de taller, máquina para cortar y de todo para hacer cosas de wood.

12. ¿Pienso que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Si

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Uniformar el estilo de todos los talleres, mejorar el lugar momento de todos los talleres de restauración, implementar el espacio de oficina que se va a hacer dentro de los talleres para uso de los restauradores.

(Muchas gracias por su colaboración)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márquelas con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	X		
Área común (rebeción)	X		
Taller de escultura	X		
Taller de pintura	X		
Taller de madera	X		

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (rebeción)	X		
Taller de escultura		X	
Taller de pintura	X		
Taller de madera	X		

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (rebeción)		X	
Taller de escultura		X	
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales cerca de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Si

b) No

¿Por qué? debido a que no hay un área para restauración de metales.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero inadecuada	Inadecuada, pero adecuada	Inadecuada e inadecuada
Recepción			X	
Área común (rebeción)	X			
Taller de escultura		X		
Taller de pintura	X			
Taller de madera		X		

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Si

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Si

b) No

¿Por qué? no me gusta - es la causa de todo los problemas.

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y reflexión? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otros: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Si

b) No

Otros: _____

12. ¿Pienso que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Si

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?


a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

(Muchas gracias por su colaboración)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Valle. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que favor acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márkela con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música			X

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	X
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música			X

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música			X

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios) sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Quiero que cambien de sitio el metal

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero inadecuada	Insuficiente para el trabajo	Insuficiente e inadecuado
Recepción		X		
Área común (relección)		X	X	
Taller de escritura		X		
Taller de pintura			X	
Taller de música		X		

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Porque da paz a la luz

10. ¿Qué cosas que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otros: Verdaderas

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: Refrigeradora, Pastas

12. ¿Pense que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?


a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

(Muchas gracias por su colaboración)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Valle. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que bien acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márkela con una "X".

1. Indique su género:

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música			X

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	X
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música		X	X

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	X
Taller de escritura		X	
Taller de pintura			X
Taller de música			X

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios) sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? en cada lugar restaurar las metal

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero inadecuada	Insuficiente para el trabajo	Insuficiente e inadecuado
Recepción		X		
Área común (relección)		X	X	
Taller de escritura		X		X
Taller de pintura			X	
Taller de música		X		X

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? que los metales se vean en más fácil de restaurar

10. ¿Qué cosas que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otros: para el refrigerador se un estufa para cocinar y un microondas

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: _____

12. ¿Pense que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

quiero un lugar para descansar pero que haya un espacio para descansar y poder hacer un laboratorio dentro de la restauración

(Muchas gracias por su colaboración)

Soy alumno de la carrera de Doctor de Ambiente de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realiza una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			
Área común (relección)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			
Área común (relección)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (relección)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios) sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? *no creo que sea necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones, pero sí sería bueno tener un área de restauración de metales.*

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero insuficiente para algunos	Insuficiente	Insuficiente e inadecuada
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área común (relección)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>	

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

¿Por qué? *no creo que sea suficiente para trabajar cómodamente, pero sí sería bueno tener un área de ventilación.*

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? *creo que el color blanco es bueno para el trabajo, pero también es bueno tener un área de restauración de metales.*

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (sillas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar si qué haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: *creo que el equipo de trabajo es suficiente, pero sí sería bueno tener un área de restauración de metales.*

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran restaurados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Quisiera que se restaurara el área de descanso y recreación, y que se hiciera un área de restauración de metales.

(Muchas gracias por su colaboración!)

Soy alumno de la carrera de Doctor de Ambiente de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realiza una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (relección)			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (relección)			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (relección)			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura			<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios) sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? *creo que no es necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones, pero sí sería bueno tener un área de restauración de metales.*

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero insuficiente para algunos	Insuficiente	Insuficiente e inadecuada
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (relección)			<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura			<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>	

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? *creo que el color blanco es bueno para el trabajo, pero también es bueno tener un área de restauración de metales.*

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (sillas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar si qué haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: *creo que el equipo de trabajo es suficiente, pero sí sería bueno tener un área de restauración de metales.*

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran restaurados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Quisiera que se restaurara el área de descanso y recreación, y que se hiciera un área de restauración de metales.

(Muchas gracias por su colaboración!)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de platos dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? No es necesario o se requiere muy poco.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente	Suficiente, pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>		

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Preferencia

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y relajación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigerador

f) Televisión

Otros: Juegos para descansar y tv

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (plájanas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder tener a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran restaurados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Mejorar el área de Limpieza y Aseo.
Subir el estero eléctrico

¡Muchas gracias por su colaboración!



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>		
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de platos dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Porque de un momento a otro trabajar mejor dentro del área.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todos los áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente	Suficiente, pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área común (reacción)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>		

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Preferencia por la iluminación a distribuir de mejor manera.

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y relajación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigerador

f) Televisión

Otros:

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (plájanas, refrigeradoras, estufas, etc.) es suficiente para poder tener a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: Comprar herramientas nuevas para limpiar las superficies eléctricas para las máquinas y repasar actuales.

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran restaurados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Mejorar las condiciones ambientales para evitar el deterioro de materiales como por ejemplo cambiar los pisos clasificados en los laboratorios.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márcala con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	X		
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera			X

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción			X
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera			X

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Es importante para mantener un nivel de seguridad y es parte de un trabajo adecuado por falta de personal, equipo y materiales.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción	X			
Área común (relección)		X		
Taller de escultura			X	X
Taller de pintura			X	
Taller de madera				X

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en los paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesas y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradores

f) Televisión

Otros: _____

11. ¿Considera que el ruido de trabajo (máquinas, refrigeradores, metales, etc.) es suficiente para poder tener a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: Este tipo de ruido no puede considerarse, también se requiere la adquisición de algunos materiales para facilitar el trabajo.

12. ¿Pienso que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Seguir siendo limpios, recibirlos con más atención para obtener seguridad.

Muchas gracias por su colaboración!

Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respecto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márcala con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	X		
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera			X

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción	X		
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)		X	
Taller de escultura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? por el patrimonio que aún se se conserva.

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente, pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción	X			
Área común (relección)		X		
Taller de escultura			X	X
Taller de pintura			X	
Taller de madera				X

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en los paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? iluminación y contraste

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesas y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradores

f) Televisión

Otros: _____

11. ¿Considera que el ruido de trabajo (máquinas, refrigeradores, metales, etc.) es suficiente para poder tener a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otros: faltó equipo para poder descansar en algunos trabajos

12. ¿Pienso que, si CEREBIEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Sí me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Seguir los pasos del taller de restauración y taller de preparación.

Muchas gracias por su colaboración!



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realiza una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para el proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márcala con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera	X		

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración o metas dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Se debe tener un mejor control y supervisión de todo el patrimonio con acero metal

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción	X			
Área común (relección)		X		
Taller de escritura			X	X
Taller de pintura			X	X
Taller de madera			X	X

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Es más iluminación

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: Se necesita equipo industrial y equipo auxiliar para análisis, incluso desde una debe especificar que equipo auxiliar

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran remodelados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto


b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Mejoración de mobiliario, reparación de paredes y cambio de colores

(Muchas gracias por su colaboración!)



Soy alumno de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realiza una encuesta con el propósito de conocer las opiniones que tienen acerca de los ambientes interiores de CEREBEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para el proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y márcala con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera	X		

4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		X	
Área común (relección)			X
Taller de escritura			X
Taller de pintura		X	
Taller de madera		X	

5. ¿Considera importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración o metas dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Es necesario para nuevos proyectos de arte y en la mayoría de las instalaciones

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero inadecuada	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción	X			
Área común (relección)		X		
Taller de escritura			X	X
Taller de pintura			X	X
Taller de madera		X		

Muy MAL y NO hay solución

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Ayuda a resaltar la iluminación

10. ¿Qué cree que debería incluirse en el área de descanso y recreación? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (máquinas, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: Aunque faltan máquinas y algunos repuestos

12. ¿Piensa que, si CEREBEM contara con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran remodelados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Continuar con las ventanas del salón de trabajo y hacer un cambio de los bancos de trabajo y hacer un sistema de ventilación tener un banco para sillas y cosas

(Muchas gracias por su colaboración!)

Soy alumn@ de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las condiciones que tienen acceso de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. ¿Qué pinta score el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Considero importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? Por papel y prehispanico

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero insuficiente	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? al contraste y luz q genera

10. ¿Qué área que debería incluirse en el área de descanso y refacción? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (impresoras, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: equipo especializado de laboratorio

12. ¿Piensa que el CEREBIEM contará con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Incluir área de bodega de piezas y otra área de bodega de materiales

¡Muchas gracias por su colaboración!

Existe una Unidad de Material Prehispanico que debe ser independiente, al igual que las otras (madera y pintura).

Soy alumn@ de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Realizo una encuesta con el propósito de conocer las condiciones que tienen acceso de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. Las respuestas permanecerán anónimas por respeto a su privacidad. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor seleccione su respuesta y marque con una "X".

1. Indique su género.

a) Femenino

b) Masculino

2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en los siguientes ambientes? Marque una respuesta para cada ambiente.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos en los siguientes ambientes.

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. ¿Qué pinta score el estado actual de las paredes en estos ambientes?

Ambiente	Buen estado	Regular	Mal estado
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>	
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Taller de madera			<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Considero importante que el mobiliario de trabajo (sillas, mesas y escritorios), sea renovado acorde a las necesidades de cada ambiente? Indique una respuesta.

a) Muy importante

b) Algo importante

c) Poco importante

d) Nada importante

6. ¿Cree necesario tener un área de restauración de metales dentro de las instalaciones? Favor indicar la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

7. ¿Cuál es su opinión con respecto a la calidad y cantidad de iluminación artificial en todas las áreas? Marque una respuesta por cada ambiente.

Ambiente	Suficiente y adecuada	Suficiente pero insuficiente	Insuficiente, pero adecuada	Insuficiente e inadecuada
Recepción		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Área común (receptor)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de escultura		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de pintura		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Taller de madera		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

8. ¿Considera que la ventilación es suficiente para trabajar cómodamente?

a) Sí

b) No

9. ¿Cree que el color blanco en las paredes favorece el trabajo en los talleres de restauración? Indique la razón de su respuesta.

a) Sí

b) No

¿Por qué? _____

10. ¿Qué área que debería incluirse en el área de descanso y refacción? Puede elegir una o más respuestas.

a) Lockers / Casilleros

b) Sala de descanso

c) Mesa y sillas para comer

d) Microondas

e) Refrigeradora

f) Televisión

Otro: _____

11. ¿Considera que el equipo de trabajo (impresoras, refrigeradores, estufas, etc.) es suficiente para poder llevar a cabo todas las actividades? Si su respuesta es no, favor mencionar lo que haga falta.

a) Sí

b) No

Otro: Hay una unidad de taller de talla de madera que debe ser independiente y que sea restaurada y que se le brinde el taller y bodega

12. ¿Piensa que el CEREBIEM contará con su propio laboratorio científico, el trabajo se volvería más eficiente?

a) Sí

b) No

13. ¿Le gustaría que el área verde, ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, sea restaurada y transformada en un espacio para descansar en su tiempo libre?

a) Si me gustaría

b) No tengo preferencia

c) No me gustaría

14. ¿Cómo se sentiría usted si los ambientes fueran rediseñados y se realizaran las mejoras necesarias?

a) Muy a gusto

b) Satisfecho

c) No sentiría diferencia

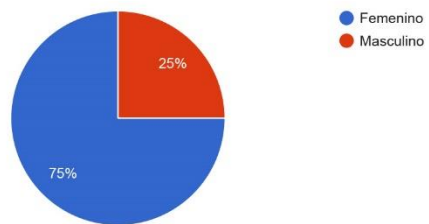
15. ¿Tiene alguna sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Revisar banco de trabajo y la herramienta materiales un que sea restaurada?

¡Muchas gracias por su colaboración!

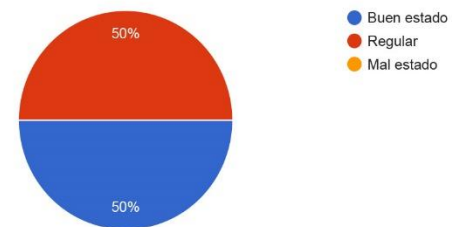
1. Indique su género.

8 respuestas



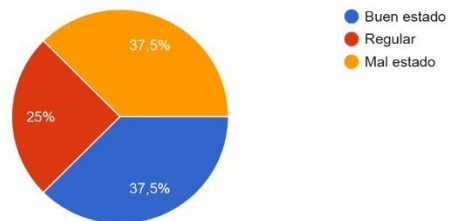
2. ¿Cómo observa el estado actual del piso en ambientes de CREA?

8 respuestas



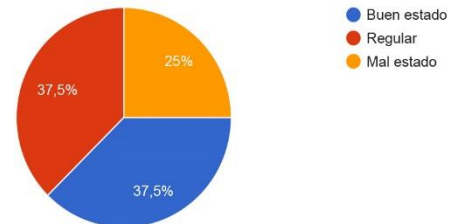
3. Indique su opinión con respecto al estado actual de los techos de CREA.

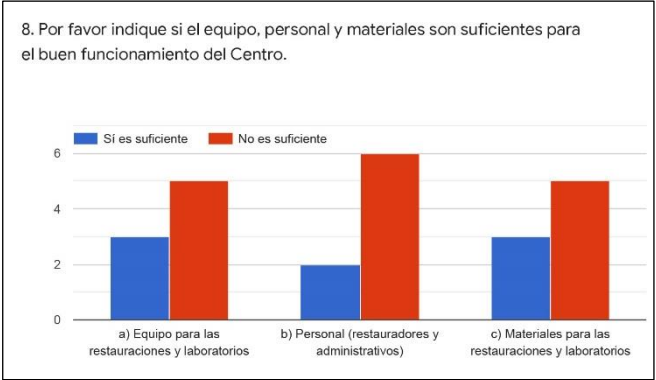
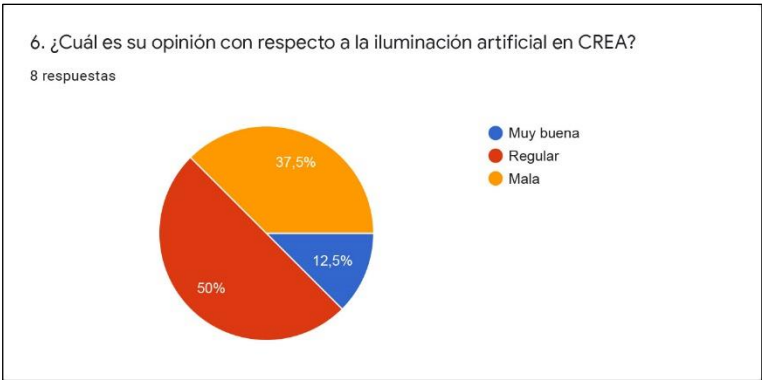
8 respuestas



4. ¿Qué piensa sobre el estado actual de las paredes en CREA?

8 respuestas





Entrevistas



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo esta entrevista con el propósito de conocer las opiniones que tiene acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: Aura Rosa González

Profesión: Arquitecta con especialidad en Patrimonio Inmueble especialmente de Monumentos

Puesto: Jefatura del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles

Lugar: CEREBIEM

Fecha: Guatemala, 19 de enero de 2022

1. ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?

Tengo 36 años de ser Jefe del Departamento. Para la época del terremoto trabajamos en la Unidad de Rescate de Patrimonio Cultural, que formó el Arquitecto Alejandro Flores y a raíz de eso, fuimos becados dos personas por la UNESCO. Uno para trabajar en el Consejo Nacional Para La Protección de Antigua Guatemala y yo para trabajar en el área del Instituto de Antropología e Historia. Sin embargo, cuando regresé, ya mi plaza ya no estaba, pues se la habían dado a otra persona. Entonces yo me fui también a trabajar al CNPAG, y posteriormente, me llamaron para que fuera Jefe del Departamento de CEREBIEM. En realidad, yo tenía muy poca experiencia en ese campo porque siempre había trabajado en monumentos, precisamente en Antigua, pero en Italia también saqué un curso sobre el Manejo de Patrimonio Cultural y Museografía, entonces eso me ayudó para poder entrar acá. Después aquí en CEREBIEM recibí cursos de restauración de pintura, textiles y cerámica. Más adelante, hice la Maestría en Historia del Arte.

2. ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?

Primero es un reto, cada Bien que viene acá es un reto porque todos tienen peculiaridades desde la forma en que fueron trabajadas, los materiales que usaron y su trayectoria histórica, que eso es lo que más los va cambiando a través del tiempo. Por otro lado, esta es una oficina de servicio y nosotros trabajamos para muchas comunidades, no solo para las iglesias de la capital, sino para las poblaciones. Entonces es muy satisfactorio cuando

las piezas regresan a los lugares en los cuales tienen devoción, tienen un cariño especial. Cada departamento dentro de su ámbito cultural, tiene una forma de manifestarse con sus imágenes, con su patrimonio.

Generalmente, lo que se trabaja es patrimonio religioso, no porque sea la única inclinación que haya, sino que la mayoría de patrimonio cultural que hay en Guatemala, desde la Independencia para acá, pues todo viene siendo de carácter religioso, aunque hay muebles, hay pinturas, platería y también textiles, pero la mayoría de las piezas son de carácter religioso.

Aunque también se trabaja Prehispánico y es otro reto, en cuanto a que la temporalidad de las piezas le da a uno pensar cómo esas piezas, con esa calidad, fueron hechas sin ningún instrumental, que en este momento sería muy difícil hacerlas.

3. ¿Por qué considera que es importante valorar y respetar el Patrimonio Cultural?

Como seres humanos siempre vemos hacia adelante, pero también siempre tenemos nuestras raíces hacia atrás. Entonces es importante que eso no se pierda, porque eso es lo que realmente representa la identidad cultural de una persona y de un país. Por ejemplo, la marimba es algo que a nosotros nos identifica. Si estamos en otro país y escuchamos la marimba, inmediatamente recordamos Guatemala. La comida es otro aspecto, pero nuestros monumentos también lo son. Es decir, esculturas como las que hay en Tikal, es muy difícil que haya en otro lado. No quiero decir que sean mejores o peores en otro lado, pero la escultura que se trabaja en México, la arquitectura y estilos que se trabajan en México, no son iguales a los guatemaltecos. Eso es parte de la identidad de uno. Si se pierde la identidad, realmente estamos perdidos, somos huérfanos, no tenemos a qué apegarnos. Por eso es importante todo eso, y no sólo lo prehispánico, sino también lo colonial, lo independiente. Todo ello nos va haciendo una memoria histórica de cómo somos y de dónde venimos.

4. ¿Qué papel desempeña la labor que realiza esta institución con respecto al beneficio de la población guatemalteca?

Nuevamente, es lo mismo verdad, porque otra vez estamos contribuyendo, a través del trabajo que se hace aquí, que esos vestigios históricos no se pierdan, sino que regresen otra vez. El trabajo de este Departamento es dejar las piezas en condición que sigan a través del tiempo vivas y que nos sigan dando un mensaje, pero si nosotros dejamos que todo eso se destruya, como pasa en otros países, no hay una identidad propia. El arte contemporáneo también es importante porque es parte de algo que en algún momento va a llegar a ser historia del país y por eso es importante mantener todo esto presente.

5. ¿Qué opina del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de los ambientes interiores de la institución? (recepción, talleres, etc.)

Este es un edificio que es antiguo, fue un convento y tiene muchas transformaciones. De hecho, en esta área en la que estamos, puede ver que esta pared es antigua y estas son nuevas. También tiene un techo distinto que se hizo pensando en que era mejor para lo que nosotros necesitamos en este momento, porque no hay un edificio que se haya hecho para ese fin. Por ejemplo, en Guatemala, para los museos se usan casas antiguas y ahí se coloca un museo, pero los museos necesitan condiciones para que lo que contenga adentro, esté en condiciones óptimas para que las piezas se conserven a través del tiempo. Ahí entran parámetros distintos, como es la conservación. También saber de luces, de humedad relativa, del clima, de hongos, de contaminación, ventilación, son una serie de factores que

son parte de la conservación, que entran dentro de lo que es el museo para que lo que esté dentro de él esté en buenas condiciones. Si lo ponemos dentro de un edificio con paredes con moho o humedad, lo que está adentro le va a pasar exactamente lo mismo. Es como una persona, si una persona se cuida, su organismo va a durar más tiempo. En realidad, debería de haber museos y edificios aptos para estas cosas. Nosotros no lo tenemos, nuestra economía no lo permite.

6. ¿Podría contarme cómo es el mantenimiento que reciben las instalaciones de CEREBIEM y con qué frecuencia lo realizan?

Con lo más simple, lo más elemental, que son limpieza como barrer, sacudir, fumigar. En toda la institución, una vez al año se fumiga. Ahora, por el Covid, se echan los sanitizantes, que nos ayudan a que nosotros estemos bien de salud y a que las piezas se mantengan.

Ahora, en tema de infraestructura, pues este techo tiene como 15 años o un poquito más y tiene problemas porque cuando se hizo, no se tuvo el cuidado de curar la madera. Eso hubiera sido algo muy importante, entonces ese techo está contaminado con carcoma. Deja la polilla tirada. Entonces la idea es cambiar todo el techo y ya no se debería utilizar madera, sino tal vez algo más sintético que permita que las piezas no se contaminen con la misma polilla.

7. ¿Cuántas piezas calcula que son restauradas por CEREBIEM cada año? ¿De qué depende la cantidad?

Nosotros nos ponemos una meta, pero el presupuesto que tenemos es de 15 piezas, pero 15 piezas no quieren decir que sea un objeto nada más. Por ejemplo, imagínese que nosotros restauremos una Virgen del Rosario, entonces lleva: la escultura que representa la virgen, la escultura que representa al Niño, ahí ya van dos; si es de vestir entonces también lleva todos sus ropajes que también son parte de esa pieza, todos sus ornamentos que son en plata, algunos otros en latón. Entonces, en realidad podría decirse que son como 15 conjuntos, no son 15 objetos.

8. Con respecto al mobiliario de la recepción y de los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?

Aquí se armó el taller como en 1977 aproximadamente, tenía lo básico. Muchas veces se sacaron muebles de otras oficinas, para armar esta oficina, y tenemos lo básico: archivos, escritorios, archivadores tienen que haber mucho y cada vez, van creciendo las historias clínicas, van creciendo todo lo que tenemos que guardar de documentos. A nosotros siempre nos hace falta dónde guardar más historias clínicas. Tecnológicamente, pues tenemos computadoras, impresoras, fotocopadoras, tenemos equipo un poco más sofisticado, pero de todas maneras al taller le falta el complemento que es un laboratorio. La idea siempre ha sido tener un laboratorio, aunque sea pequeño, para poder hacer muchas otras cosas. Ahora tenemos que recurrir, para rayos X, tomografías, etc., a laboratorios humanos, como Techni Scan.

9. ¿Piensa que la iluminación artificial en los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan? ¿Cómo observa la iluminación en la recepción?

Depende, porque en muchas áreas hace falta. Ahorita que están trabajando ellos y que ya están haciendo integraciones cromáticas, por ejemplo, necesitan realmente bastante iluminación. Entonces tenemos nuevas lámparas que tienen lupa, iluminación en iones que son precisamente para laboratorio. Entonces con esas, primero que todo, tenemos más

amplio lo que estamos queriendo ver y, segundo, la iluminación es radial y está medida para que no sea agresiva al cuadro. Les ayudan mucho para cuando trabajan cosas muy puntuales. La ultravioleta provoca cambios químicos y la infrarroja da calor, entonces también es malo que una pintura esté expuesta al calor, no por los pigmentos, pero sí por los distintos estratos de la pintura. Por ejemplo, se resecan. De alguna manera, todo lo que hay para restauración viene de la experiencia que hay con los humanos. Así ha de haber empezado todo lo que era la conservación de todos estos objetos.

10. ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?

Yo creo que sí porque en los laboratorios hay cámaras para los gases, porque a veces se usan solventes que son muy fuertes y también hay que pensar en la salud de la persona que está trabajando en eso. Aquí muchos hemos desarrollado alergias, el olfato se pierde en parte. Ellos, por ejemplo, hay veces que ya no sienten olores porque todo el tiempo están expuestos a eso. Pero yo, como estoy aquí en mi escritorio, cuando entro siento una diferencia, no estoy tan dañada como ellos. Sin embargo, yo tengo problemas bronco respiratorios por estar aquí. Entonces ahora, ya tenemos mascarillas para los gases. Lo que más se necesitaría serían extractores de gases. Pero si tuviéramos ventiladores que hagan que aire circule, sería excelente, que hubiera más lugares donde ventilar.

11. ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza? ¿Tienen la tecnología necesaria para digitalizar la información?

Todavía se hacer a mano. En realidad, el proceso empieza con una solicitud de evaluación de las piezas, ya sea por una comunidad o una iglesia, municipalidad o acervo cultural, etc. Se evalúan esas piezas y de ahí sale un diagnóstico de su estado de conservación a un nivel muy general. Luego, se determina cuáles son los que tienen prioridad por su estado de conservación y ya se hace un convenio con esa entidad. Entonces se va priorizando cuáles podemos hacer, qué disponibilidad hay también de personal en esa área. Pueden ser de escultura, pintura, prehispánico, etc. Eso va a determinar el programa para ese año.

Las piezas tienen que estar registradas en el Departamento de Registro de Bienes Culturales Muebles, ese es su NIT como su DPI. Ya con ese registro, entra la pieza aquí con otro número, que está compuesto por 3 cosas: primero es una letra que puede ser "P" de pintura, "T" de textil, "C" de cerámica, "M" de madera, "P" de piedra y así se van. Después se coloca un guion y va el número correlativo de la pieza que entró ese año. Y el tercer dígito sería los dos últimos números del año. Por ejemplo, que fuera la quinta pieza del año y fuera de piedra, entonces sería P-5-22. Ese es el número de nosotros manejamos aquí para todo, es el código de registro y el código de la ficha de esa obra.

Entonces ahí ya empiezan los datos generales de la pieza que son objeto, título, autor, época, propiedad, localización, etc. Después empieza ya el análisis de la obra, desde atrás para adelante: bastidor, lienzo, soporte, bases de preparación, a veces se hacen cortes estratigráficos, etc. Ya con eso se comienza a pensar qué se va a hacer con el cuadro, qué técnicas necesita, eso lo tiene que determinar el restaurador, qué cree que es mejor para el cuadro. Entonces se hace todo el análisis y toda la propuesta. Hasta entonces ya se empieza a trabajar el cuadro, cuando ya está definido qué es lo que tiene. Es como con un paciente, primero le hacen todos los exámenes y después ya determinan qué es lo que padece. Lo mismo se hacen con las piezas, tomando siempre el principio de la menor intervención.

12. ¿Qué tipo de documentos suelen almacenar en el área de recepción? ¿Estos deberían estar clasificados por separado, según el tipo de información que contienen?

Las historias clínicas están separadas por especialidad, la información administrativa se mantiene en la recepción, luego en los archivos a veces hay unos especiales. Por ejemplo, conmigo viene mucho lo que se llama "opinión técnica", que es cuando los trabajos no van a ser hechos aquí, sino que van a ser trabajados por un restaurador independiente, pero él tiene que traer un análisis, un diagnóstico, una propuesta de restauración y todo eso yo lo tengo que leer, analizar. Con eso se va una opinión técnica que puede ser favorable con cambios. Generalmente, casi todo ya viene correcto, pero podría haber cambios aquí. Luego se va a asesoría jurídica y ahí se hace un acuerdo ministerial que le permite trabajar ese cuadro. Después el restaurador tiene que hacer un informe final con fotografías, que es el documento donde queda establecido que aquí se autorizó.

13. Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?

Microscopio, macroscopio, rayos X, luces infrarrojas, luces ultravioletas. En Colombia, yo tuve la oportunidad de conocer los laboratorios y hay un lugar para rayos X, pero es un espacio donde se puede colocar una pieza y la cámara de rayos X tiene rieles, entonces con eso la pueden mover y hacer acercamientos de las áreas que ellos necesitan. Eso para mí fue una maravilla porque yo aquí nunca lo había visto. En Italia, vi laboratorios para piedra y, por ejemplo, cuando analizan un fragmento de piedra, ahí pueden decirnos qué materiales contienen, que eso también es información científica. En realidad, los laboratorios es el análisis científico que se tiene que hacer en una pieza.

Nosotros estamos en eso muy atrasado porque no tenemos ese equipamiento. Entonces hay balanzas para las fórmulas, que las fórmulas sean precisas. Todo tiene que ser exacto porque es científico, entonces ya estamos hablando de otro nivel. Hay laboratorios en otros países como Canadá, Francia, Estados Unidos, toda la cadena de museos, tienen laboratorios en los cuales se trabajan con las mismas cosas, el mismo lenguaje, entonces eso ya está dando otra pauta de lo que se necesita.

14. ¿Cuentan con el personal suficiente para llevar a cabo todas las labores administrativas y de restauración, o considera que hacen falta trabajadores?

Falta personal, aunque ahorita nos contrataron otra vez a las personas que entraron el año pasado, entonces somos como 15 personas las que hay en general. Administrativamente sí faltan porque el contador que tenemos es compartido con otro departamento. Aquí se compran muchas cosas que solo aquí se piden, en los otros departamentos piden marcadores, tintas, papel, y nosotros aquí pedimos pinceles, plastilinas, sacapuntas, y una variedad de cosas, desde cámaras con lentes especiales, etc. Ahora se pidieron microscopios de escritorio, los lentes, las mascarillas, etc.

Una vez, me reclamó el contador porque yo pedí colchas, pero a nosotros nos sirven para manejar las esculturas porque la colcha se dobla como uno quiere para que la pieza se mantenga aislada de una madera o mesa de metal, sin peligro de que, de vuelta, pero él no entendía por qué lo pedíamos. También pedí folders y sobres de colores porque las historias clínicas van clasificadas por color y así es más fácil encontrar lo que es pintura, escultura, cerámica, etc. El contador preguntaba que por qué tanto gusto, pero eso no es gusto, sino operación. Entonces aquí debería haber una persona encargada de llevar las historias clínicas, revisar si están completas, si hace falta algo o no, etc. Hay que revisar archivos

administrativos, etc., entonces sí falta una o dos personas que se encargaran de la parte de los talleres y que esté directamente aquí. O una persona, por ejemplo, que se encargara de todo lo que está en la bodega. En tema de restauradores somos como 15, pero la idea sería que si creciera más, porque si somos el taller que atiende a todo el país, deberíamos de ser un edificio que fuera el Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles de Guatemala. Además, debería haber sucursales en algunos departamentos para que se pudiera atender ahí. También tener un taller móvil que nos llevara de un lugar a otro y que los restauradores se pudieran quedar ahí consolidando una pieza para que esta no se tenga que venir hasta la capital.

15. ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?

Sí, de hecho, nos han ayudado, pero lo que pasa es que el presupuesto de cultura no es tan alto como para enfocarnos a esta área. Este año, nos ayudaron con las ventanas del taller de madera y nos lograron poner cortinas nuevas porque las otras ya se habían deshecho, pero la parte de arriba quedó pendiente. Entonces sí, todo el tiempo necesitamos presupuesto. Este año, por ejemplo, el presupuesto quedó el mismo del año pasado que fue el mismo del año ante pasado y desde el 2018 estamos con el mismo presupuesto. La pandemia cambió muchas cosas, entonces mucho dinero se tuvo que retirar. Aun así, hemos tenido algunas mejoras, con cosas muy sencillas, con la idea de que algún día podamos cambiar más cosas, cuando esto pase, y volvamos a tener un crecimiento económico.

16. ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

La infraestructura no es la acorde para un laboratorio, entonces su propuesta de diseño tiene que ir encaminada, por ejemplo, a hacer más fácil la movilidad de las piezas aquí en los talleres porque aquí hay una grada, del otro lado hay una grada más grande y eso nos dificulta a veces trasladar las piezas, entonces sí, la movilización es algo muy importante.

¡Muchas gracias por su colaboración!



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo esta entrevista con el propósito de conocer las opiniones que tiene acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: María Luisa Lemus

Profesión: Técnico en Diseño Gráfico y Técnico en Restauración de Bienes Muebles

Puesto: Técnico Restaurador

Lugar: CEREBIEM

Fecha: Guatemala, 25 de enero de 2022

1. ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?

Tengo 16 años y medio de estar trabajando acá. Cuando yo estaba estudiando la carrera, como esta profesión es bastante cerrada, muchos de los maestros trabajan acá, entonces era más sencillo encontrar personal. Es decir, cuando acá hacía falta alguien, se encontraba personal en las aulas. Uno de mis maestros fue el que me recomendó para venir a trabajar acá porque había una plaza vacante y yo estaba ya en último año del técnico.

2. ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?

A mí lo que más me gusta es la integración de color, porque me encantan los colores, la teoría del color y creo que es como una especie de comunicación que tengo yo con la obra final, encontrar el color, porque en la restauración no se pinta toda la pieza, sino únicamente se integran las partes faltantes. Entonces llegar a integrar las partes faltantes con el color original no es tan sencillo, pero es como un lenguaje entre la obra y el restaurador.

Luego, también me gusta mucho la cerámica prehispánica, aunque no he tenido oportunidad de trabajarla aquí, pero me encanta porque la cultura maya siempre me ha apasionado desde que era niña. También creo que, si uno llega a compenetrarse con una pieza, entendemos más sobre el pasado, de la historia, de la cultura, hasta llegamos a entender al artesano o al artista que estaba pintando. Es una parte muy íntima de estar trabajando. Tuve la oportunidad de hacer mi trabajo de graduación en el Museo Popol Vuh, ahí trabajé un plato prehispánico. Es diferente y muy bonito.

3. ¿Cuál es su opinión del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de la institución? ¿Cree que han recibido la atención necesaria?

Yo creo que no se les ha dado el mantenimiento que necesitan en principio. Debería de ser un poco más frecuente o como una evaluación del estado en el que se encuentran. Por otro lado, creo que las instalaciones no están adecuadas al trabajo que nosotros hacemos. Es simplemente un espacio implementado para que la gente esté ahí trabajando, pero no hay ningún tipo de estudio con respecto al trabajo que se hace y una optimización del espacio, de la luz, de la ventilación y cosas así, nunca lo ha habido.

Creo que el mayor problema de los muros es que absorbe mucho la humedad del suelo. En algunas secciones, el techo deja entrar la luz demasiada directa. Por ejemplo, aquí a esta hora y en esta área, es como una isla con mucho calor. No podríamos trabajar ahí mucho tiempo.

4. Con respecto al mobiliario de todos los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?

Creo que uno se adapta. Nosotros nos hemos adaptado a los muebles y a las condiciones en las que trabajamos, pero pienso que si podría ser mejor. Yo creo que lo óptimo sería que cada quien tuviera su propio espacio, tal vez no tan grande como los tableros que tenemos ahora, pero cada quien su espacio porque a veces nos interrumpimos. Por ejemplo, si yo estoy puliendo, voy a mover el escritorio y si otra persona está haciendo algo muy detallado, no va a poder trabajar si yo me estoy moviendo en el mismo espacio que él.

A veces con la luz, yo necesito mi propia lámpara, mi propia fuente de luz para trabajar y si estamos trabajando pegados, no me puedo mover. Sería de optimizar el espacio de cada uno, para que podamos trabajar de forma independiente sin molestar a los demás.

5. ¿Piensa que la iluminación artificial en todos los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan?

Creo que no, pienso que cada uno debería tener su propia lámpara, porque aunque esté cerca de la ventana, la luz va cambiando conforme el sol va subiendo. Entonces, tal vez me sirve en la mañana, pero a las 12 del mediodía, ya necesito otra fuente de luz. Entonces debería de haber disponibilidad para que varias personas puedan tener su fuente de luz al mismo tiempo.

Con las luces del techo son insuficientes, es decir, funcionan para hacer alguna cuestión más general como llenar un documento o hacer algo más grande si funcionan, pero si estamos trabajando en un pedacito pequeño o a veces, por ser escultura, la misma forma genera sombra, entonces necesitamos una lámpara con la luz focal para que nos ilumine el espacio específico que estamos trabajando.

6. ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?

Pienso que sería necesario instalar una campana de extracción de gases para cuando se usan solventes, porque a veces se usan solventes muy fuertes como amoníaco. Esos gases son dañinos y no deberían salir libremente y menos, que todos nosotros estemos respirando. Entonces, si tenemos respiradores, pero lo ideal sería instalar algún tipo de extracción de gas o algo similar para purificar el aire.

7. ¿Cómo se sentiría si pudiera descansar y refaccionar en un área social confortable y mejor equipada?

Sería genial porque me desconecto, y sería excelente que podamos hacer una división entre trabajo y el ocio, pues es más saludable mentalmente. Si estamos arrastrando el

trabajo por todas partes, nos ofuscamos y ese break es como para oxigenarnos. Para mí sería genial que el espacio fuera solo de descanso.

8. ¿Qué opina sobre readecuar el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, para generar un espacio de descanso e interacción con la naturaleza?

También sería genial que tuviera como banquetas. De hecho, ahí a veces llegan mariposas porque el jardín tiene florecitas. Uno puede distraerse un poco, es como un pulmoncito. Y sería muy bonito.

9. Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?

Tendría que ser un laboratorio químico-biológico porque aquí también se manejan cuestiones como mohos, líquenes o manchas que son de tipo biológico, y químico por los solventes, entonces hay que hacer mezclas de cosas para poder quitar pinturas, quitar barnices o quitar sustancias extrañas que se adhieren a veces a las piezas. Las pollillas, por ejemplo, es un problema muy frecuente en las piezas. Luego, también sería de tener un buen microscopio y si se pudiera, sería bueno contar con un equipo de rayos X.

Y bueno, si hablamos de equipo, lo que más se necesitaría es un filtro para luz infrarroja porque esta luz permite ver lo que está debajo de la pintura. Es decir, vemos el retrato, pero con esa luz alcanzamos a ver el boceto que hicieron con carboncillo, o a veces hay otra pintura debajo con otros colores, o hay detalles que el artista decidió pintarlo distinto. Por ejemplo, que en el boceto dibujó una mano para arriba y en la pintura final está para abajo. Esto se logra a través de un filtro de luz infrarroja.

10. ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza?

Bueno tenemos dos vías básicamente, que es la historia clínica que ya es un formulario establecido donde se apunta qué pieza es, si es escultura, si es pintura, si es cerámica, de qué está hecha, si es madera, si es barro, yeso, si es policromada o no, etc. Si hay un autor, se escribe también, la época, el estilo, todo lo que son datos técnicos propiamente de la obra. Luego, se hace la evaluación del estado de conservación para ver qué daños tiene, y también se hace un registro fotográfico, se mide y se le toman fotos.

Este mismo formulario tiene un registro de las fases. Por ejemplo: "hoy martes la escultura se fue al taller de madera para que le tallen los dedos que le hacen falta". En el caso de madera, no es tan complicado porque solo se usa un pedazo de cedro y las herramientas de madera, pero, por ejemplo, cuando hacemos una integración de color, se indican todos los colores que usamos: verde, azul, los tipos de pinceles y todos los detalles y la fecha.

La otra vía de recabar la información es el diario. Todos tenemos un diario en el que vamos apuntando todos los días lo que hicimos en la pieza, si encontramos algún problema o hallazgo, cómo se resuelve, si tenemos que hacer pruebas de limpieza, qué solventes usamos, qué mezclas, cuáles funcionaron y cuáles no, y ya las dos vías juntas es lo que nos dan todo el proceso del trabajo de la obra.

11. ¿Al restaurar las piezas, lo realizan de forma individual, en parejas o en equipo?

Es más que todo por fases. Digamos la primera parte es el soporte que es la madera, o lienzo en el caso de las pinturas. Aunque, si estamos divididos por especialidad. Digamos,

hay una especialista en pintura que es Francia, luego todos los demás somos de escultura y hay un par de especialistas en cerámica. Sin embargo, cuando se necesita apoyo, cualquiera de nosotros puede apoyar al otro taller.

Básicamente se divide en fases, entonces si entra una escultura, la primera parte es la madera, y para eso si pueden dividirse ellos el trabajo. Por ejemplo, un restaurador hace un dedo, otro las alas, y así, luego lo pasan para acá y también nos dividimos el trabajo. Como las esculturas normalmente, por el tamaño la mayoría son muy grandes, se pueden dividir en piezas. Ya la parte final que es la integración de pintura, el encarnado propiamente dicho en el caso de las esculturas, normalmente lo hace Luis Manuel. En el caso de la pintura, es Francia la que se encarga de todo el proceso. Si la pintura es muy grande, a veces sí nos dividimos. Aunque realmente, depende mucho de la pieza porque si es pequeña, una sola persona puede terminar el proceso, siempre y cuando tenga la experiencia suficiente.

12. ¿Interviene usted en todas las categorías de restauración (pintura, escultura, cerámica etc.), o se especializa en alguna de ellas?

Yo soy especialista en escultura, pero sí he trabajado pintura.

13. ¿Me podría contar una experiencia que haya tenido restaurando una pieza o entregando una obra terminada?

Yo creo que esta pieza que estoy trabajando ahora mismo, La Virgen de los Pobres, es la más significativa que he trabajado hasta el momento. Tanto por la pieza en sí, porque es muy antigua, como por la técnica en la que está elaborada. Es una escultura tallada con estofe, que es todo el tratamiento de la ropa, con laminilla de oro, con el temple. He tenido que investigar cómo interveniría, digamos, cómo hacer para consolidar el temple, que no cambie de color, que no se caiga, cómo limpiarla. Limpiarla fue un proceso bastante complejo porque el temple se puede hacer con huevo o con alguna cola animal, y entonces podía ser mezclarlo con la clara o con la yema del huevo. Si querían una especie de acuarela, usaban la clara porque es transparente y si querían un color sólido usaban la yema.

Entonces, la escultura está pintada de azul, pero por todo el proceso químico a través del tiempo, se transformó en verde. Se le había hecho una costra de suciedad encima de la capa verde, que estaba encima del pigmento azul. Como el temple también es a base de agua, no podía usar ningún tipo de agua para retirarla. Entonces empecé a trabajar en seco con borradores de todo tipo, blancos, de los rojos con azul, de los de máquinas de escribir. Finalmente, me encontré con un borrador de fibra de vidrio y con ese trabajé bastantes áreas de la Virgen y le fui quitando toda costra que tenía encima, hasta que quedara el pigmento azul. Ahorita ya está limpia y recuperó su color azul. Son cosas que no todas las piezas tienen esa problemática y ningún libro nos va a indicar cómo resolverla. Por eso es que esta pieza es tan importante para mí, porque me ha permitido ir más allá de lo que normalmente he trabajado acá.

14. ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?

Sí, claro que sí, apoyo tu moción totalmente.

15. ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Creo que tal vez la difusión de cómo conservar el Patrimonio Cultural porque aquí en Guatemala se carece de amor al arte y más todavía de cómo conservar el Patrimonio. No se sabe que existe esta carrera. Tal vez empezar por ahí, a que existiera un canal de difusión para que se diera a conocer y educar a las personas también. Es importante, culturalmente hablando, todo es importante, la cultura y el arte. Sobre todo en un país como el nuestro, con tanta riqueza cultural de todas las épocas y de todas las naturalezas.

¡Muchas gracias por su colaboración!



Soy alumna de la carrera de Diseño de Ambientes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Istmo. Realizo esta entrevista con el propósito de conocer las opiniones que tiene acerca de los ambientes interiores de CEREBIEM y sus necesidades.

Para ello le agradeceré que responda las siguientes preguntas. La información que proporcione será de utilidad para mi proyecto de investigación. Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: Luis Manuel Lemus

Profesión: Lic. en Arte, Máster en Historia del Arte y Restaurador

Puesto: Coordinador de Proyectos y Restaurador de Bienes Culturales Muebles

Lugar: CEREBIEM

Fecha: Guatemala, 07 de enero de 2022

1. ¿Cuántos años lleva laborando en CEREBIEM? ¿Podría contarme un poco de su trayecto?

Llevo 37 años trabajando acá. Yo era estudiante de la carrera técnica de restauración de bienes muebles y luego inicié aquí mi trabajo como auxiliar, luego subí al puesto para convertirme en un restaurador de bienes muebles y al paso de los años me convertí en el supervisor y coordinador del área técnica.

2. ¿Qué es lo que más le gusta de trabajar en CEREBIEM?

El contacto con la historia, con el patrimonio, con nuestra propia identidad resumida a través de estos bienes tangibles que hacen que podamos saber un poco cómo era el pensamiento de los guatemaltecos o de las personas que han vivido en este país en épocas pasadas; cuál ha sido su forma de ver la vida y su cosmovisión; cómo eso ha repercutido en nuestro proceder actual y cómo podemos proyectar a través de nuestro trabajo, a través de la salvaguarda de este patrimonio hacia la forma de cómo vamos a ver el mundo y cómo vamos a ver a nuestra Guatemala en el futuro y las futuras generaciones.

3. ¿Cuál es su opinión del estado actual de los acabados en pisos, muros y techos de la institución? ¿Cree que han recibido la atención necesaria?

En realidad, el Estado de Guatemala lamentablemente en toda su historia no ha creado instituciones específicas o ha creado muy pocas dedicadas a este campo y mucho de lo que han utilizado son edificaciones antiguas e históricas que tienen un valor patrimonial, lo cual es muy loable, pero que tienen las dificultades de ser edificaciones antiguas. Entonces lo que se hace son adaptaciones, por lo que no estamos dentro de los espacios idóneos porque estamos ocupando estos espacios y eso ha hecho que el trabajo a veces encuentre ciertas dificultades. Y como edificio antiguo que es, pues obviamente le tenemos que

reconocer que se está agotando, naturalmente, y ese agotamiento se percibe muchas veces en lo que nosotros podríamos llamar deficiencias para ejecutar el trabajo adecuadamente. Por eso es que encontramos muchas veces que los techos tienen problemas, que las paredes tienen problemas de salitre y humedad, que los pisos no son los adecuados. Además, las modificaciones o las intervenciones que se les han hecho a los edificios no han sido muy afortunadas en algunos casos y entonces lo que hacen es no solventar los problemas, sino solo paliarlos de una forma muy temporal y al poco tiempo empiezan a resurgir los problemas.

4. Con respecto al mobiliario de todos los talleres de restauración, ¿considera que es suficiente y adecuado para cumplir con las condiciones fisiológicas de los usuarios?

Se ha intentado, e inclusive voy a decir que en el transcurso de todos estos años he visto la evolución de todo esto, que hasta inclusive en temas de la ergonomía no estaba tan incluido hace algunas décadas. Ahora pensamos más en la comodidad de los trabajadores para que puedan desarrollar mejor sus labores. Ha sido difícil y se intenta cumplir, pero obviamente también hay que entender que el Estado no tiene todos los recursos económicos para dar todos los suministros y las condiciones idóneas o utópicas de lo que uno pensaría que debe ser un centro de restauración con todas las comodidades. Entonces tenemos que adaptarnos y de alguna manera cumple sus funciones, pero sí con ciertos inconvenientes.

5. ¿Piensa que la iluminación artificial en todos los talleres de restauración es apropiada y suficiente para el trabajo que realizan?

No, eso sí se ha recalcado mucho, que la iluminación no es la más adecuada en ninguna de las áreas. Necesitamos mayor soporte en ese campo y posiblemente ha sido una de las áreas menos atendidas lamentablemente. Es algo fundamental para nosotros. No tenemos toda la iluminación necesaria o ideal para ejecutar el trabajo como deberíamos de hacerlo. Es importante el tipo de iluminación natural controlada y el tipo de iluminación artificial adecuada al tipo de trabajo que se va a hacer. Eso también va a depender, en parte, del área donde se está trabajando y pues vamos a decir que, en términos generales, la iluminación blanca artificial podría ser la más beneficiosa, no solo grandes lluvias de luz o grandes iluminaciones generales, sino iluminaciones puntuales para trabajos específicos.

6. ¿Considera importante mejorar el sistema de ventilación en todas las áreas?

Volvemos al tema uno, cuando hablábamos de que estamos utilizando un edificio histórico y como tal, este edificio no fue pensado para un centro de restauración, estaba pensado para otra finalidad y con otras formas de ver la vida. Entonces, estamos aquí con edificios con grandes muros, grandes paredes, con puertas muy pequeñas, con accesos limitados, espacios reducidos, y eso hace que la ventilación se comprometa. Entonces, tenemos que tratar de favorecernos con la ventilación natural, en lo que se puede, pero no en todos los casos es lo más ideal porque aquí necesitamos una ventilación controlada, lo cual es complicado por lo mismo, porque es un edificio antiguo y cuesta mucho ventilar un edificio antiguo, porque está concebido con otra concepción.

7. ¿Cómo se sentiría si pudiera descansar y refaccionar en un área social confortable y mejor equipada?

Por el horario que tenemos, el único tiempo de descanso oficializado es un rato de refacción. Y sería mucho mejor si pudiéramos ventilarlos nosotros, estar en un área más abierta, hasta inclusive cambiar de entorno. No refaccionar o descansar en el mismo lugar donde se está trabajando, no solo porque le podemos hacer daño a las piezas que estamos trabajando, sino porque también nos desintoxicaría a nivel hasta emocional, ver otro paisaje.

8. ¿Qué opina sobre readecuar el área verde ubicada entre el taller de madera y los servicios sanitarios, para generar un espacio de descanso e interacción con la naturaleza?

Si, eso sería perfecto, el problema con ese espacio es que tiene los servicios sanitarios en frente y eso lo hace incómodo comer así. Hay algunas otras áreas donde hay mesas, pero nos quedan bastante lejanas. Pensaría que deberíamos de adaptar un área dentro del departamento, pero que esté libre del trabajo que estamos haciendo y adecuar bien el área para que sea agradable para refaccionar, pero que no tenga nada que ver con el trabajo.

9. Si se incluyera un laboratorio científico en la propuesta de diseño, ¿cuáles son los requerimientos y equipo que este espacio necesitaría?

Ahí sí necesitamos obviamente mucho más espacio y que sea un lugar cercano porque vamos a entender que ese laboratorio va a funcionar para poder trasladar en algún momento, parte de las obras o las obras completas. Y depende hasta qué nivel lo quisiéramos llevar porque puede ser un laboratorio solo químico biológico de muestras o un laboratorio más grande donde hasta se puedan incluir ya prácticas de radiografías a todo nivel e incluso cuestiones tomográficas o a otros niveles. También un estudio fotográfico ya preparado para poder llevar la obra y hacer fotografías. Pero en principio, necesitaríamos una máquina de rayos X un poco más formal, una máquina portátil también, microscopios a todo nivel para pequeñas y grandes muestras, un lugar para poder evaluar una obra con rayos ultravioleta, un espacio donde poder hacer estudios fotográficos con fotografía infrarroja, un espacio para laboratorio químico biológico para sacar muestras, y así.

10. ¿Cómo manejan el proceso de registro de información de cada pieza?

La recepción de la obra depende mucho de un formulario que se tiene que llenar administrativamente, luego de completado se hace una evaluación, se recibe la pieza y se hace un nuevo registro ya interno. Este registro es escrito y gráfico para incluir todos los datos que aporten y poder generar un diagnóstico correcto de cómo está la obra antes de empezarla a intervenir. En ese registro se incluye parte de estos exámenes de laboratorio, para poder evaluar la obra en toda su magnitud. Todo esto es parte de la historia clínica. La historia clínica no sólo registra el ingreso, sino registra el proceso completo y registra hasta la salida de la obra, cuando ya se entrega. Entonces, la historia clínica es la historia de la pieza dentro de la institución, desde el momento en que ingresa, cómo se recibe, cómo se diagnostica, cuál es su propuesta de tratamiento, cuál es el tratamiento que se efectuó, cómo se efectuó ese tratamiento, quién lo realizó, con qué equipo, con qué materiales, con qué técnicas y finalmente cómo termina esta pieza, cómo se entrega y cuándo se entrega.

11. ¿Al restaurar las piezas, lo realizan de forma individual, en parejas o en equipo?

Eso depende mucho de la obra, cada obra es individual en su diagnóstico y en su propuesta de tratamiento. Es decir, no podemos dar recetas comunes unas a otras, sino que cada obra tiene que presentar sus propias características, propios problemas y como tal, debe de presentar su particular tratamiento. Esto hace que entonces que pueda trabajar una sola persona, en un equipo de dos o en un equipo multidisciplinario, depende de las necesidades de la misma obra. Esto va a depender estrictamente de la misma obra y no necesariamente ni de su tamaño, ni de su forma, ni de su especialidad, es decir, no importa que sea una pintura, una escultura, que sea un material prehispánico como cerámica o piedra, puede ser un textil, no importa, pero va a depender de las necesidades que presente.

12. ¿Interviene usted en todas las categorías de restauración (pintura, escultura, cerámica etc.), o se especializa en alguna de ellas?

Mi especialidad es pintura y escultura en madera, pero como Coordinador como tal, sí puedo ver lo que está sucediendo en todas las áreas. Aunque no trabaje específicamente en material prehispánico, en cerámica, por ejemplo, sí puedo coordinar lo que está sucediendo y debajo de mí, hay encargados de áreas que están haciendo el trabajo específico. Además, tengo reuniones con ellos para poder establecer criterios de intervención porque estos se deben establecer en acuerdo, no sólo con los propietarios de las obras, sino dentro del mismo departamento para que el taller tenga una misma línea de trabajo definida. Todo el departamento debe de responder a un criterio específico de conservación y de restauración.

13. ¿Me podría contar una experiencia que haya tenido restaurando una pieza o entregando una obra terminada?

Experiencias hay muchas y, afortunadamente, muy satisfactorias, sobre todo con la entrega de obras, es muy halagador, muy satisfactorio, no sólo profesionalmente, sino hasta personalmente. Se termina convirtiendo en una experiencia muy agradable, cuando se entrega una obra y uno ve la recepción que tiene esta obra y lo que significa esa obra para el lugar a donde corresponde. Esto suele pasar más en piezas de carácter religioso vivo, de patrimonio religioso vivo. Cuando digo religioso vivo quiere decir que están en devoción todavía. Si fuera religioso, pero no estuviera vivo, podríamos hablar de una escultura religiosa, pero que está dentro de un museo. Es decir, ya no es un patrimonio vivo porque ya está descontextualizado, ya está fuera de su entorno, de su iglesia, de su cofradía, de su comunidad religiosa que le genera una devoción, sino simplemente está como una obra de arte.

14. ¿Estaría de acuerdo en que CEREBIEM solicite un aumento en el presupuesto, para que sus instalaciones sean mejoradas y cuenten con los ambientes interiores adecuados y equipados a sus necesidades?

Sí, por supuesto, el aumento siempre es bueno porque vamos a entender que nunca vamos a ser suficientes. Tenemos un gran patrimonio. A pesar de que el patrimonio con el que cuenta Guatemala se ha disminuido muchísimo y sabemos que hemos perdido altísimos porcentajes de ese patrimonio en terremotos, inundaciones, en descuidos, en abandono, en vandalismo, en miles de causas de deterioro, plagas, humedad, temperatura, medio ambiente y hasta la buena voluntad termina siendo una causa de deterioro. Por ejemplo, la gente que quiere hacer cosas, precisamente por ese cariño arraigado hacia ciertas piezas, le hacen cosas, pero no con el conocimiento adecuado y a final de cuentas, estas cosas terminan siendo contraproducentes. Todo eso está generando daños a un patrimonio y en muchos casos se ha perdido. Aun así, Guatemala cuenta con un patrimonio tan grande, que no se da abasto ningún centro de restauración, pero creo que eso es algo a nivel mundial. No creo que haya un país que tenga los recursos, ni los restauradores, ni los centros de conservación suficientes para atender todo el patrimonio que tiene todo el país. Siempre será necesario tener más y más. Y, entre más se tenga, más trabajo habrá y más demandas habrán, y habrá necesidad de pedir siempre más de lo que ya se había pedido. Es algo que va evolucionando y generando más demanda.

Obviamente, nuestra demanda ha aumentado muchísimo desde que yo conocí este departamento hace 37 años, de lo que se recibía a lo que se intenta recibir. Lamentablemente, la oferta que tenemos nosotros es limitada, precisamente porque la demanda sobrepasa nuestras capacidades. Aquí necesitaríamos un edificio completo de restauradores para poder operar.

15. ¿Podría darme una sugerencia o comentario que pueda mejorar la propuesta de diseño interior en sus instalaciones?

Más de fondo que de forma, sería concientizar y hacer campañas de divulgación sobre el valor de esto. El entender que todo lo que hacemos, tiene una consecuencia, una repercusión y si no cuidamos esto va a tener una repercusión, y si lo cuidamos también la tendrá, pero ... ¿Qué queremos? ¿Una repercusión buena o una mala? Entonces tal vez, en el área de diseño, tendríamos que pensar en un área dedicada a la divulgación del departamento de conservación, o un área específica donde albergue una oficina para gestores culturales, para promotores culturales, para que atiendan toda esta parte de logística que haga que se entienda que este patrimonio tiene un valor, como guatemaltecos, un valor identitario.

Y aquí hasta inclusive recalcar que este patrimonio religioso vivo, no solo le pertenece a la iglesia católica, ni a los católicos, sino le pertenece exactamente igual a las iglesias no católicas, le pertenece a los no religiosos, a los que no creen en estas cosas. Les pertenece por igual porque estas esculturas fueron hechas para un fin específico, pero no solo es eso, están hablando de cómo pensaba un guatemalteco hace 200, 300, 400 años. Está reflejando cómo era la concepción de la belleza, la concepción del ser humano, la concepción de la forma de actuar de un ser humano. Esto lo tenemos que entender como base para entender qué somos actualmente y hacia dónde vamos. Por eso es que es tan importante entender que todo esto da identidad como guatemaltecos. Entonces como propuesta adicional, diría yo, un espacio de oficina para divulgación y gestión cultural.

¡Muchas gracias por su colaboración!