

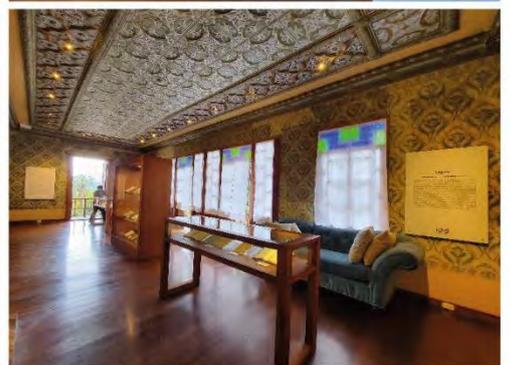


DOCTORADO EN DISEÑO

TESIS DOCTORAL

**Diseño del espacio interior a partir
de la integración de los sentidos:**
*La configuración espacial en la
percepción museográfica.*

Autora: María Carolina Vivar Cordero
Director: Carlos Rojas Reyes
agosto 2023





DOCTORADO EN DISEÑO
TESIS DOCTORAL

Título de la tesis:

Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica.

Autora:

María Carolina Vivar Cordero

Director:

Dr. Carlos Rojas Reyes

Línea de investigación:

línea de investigación 3 "Forma y materialidad"

Fecha de presentación:

agosto-2023

CUERPO B

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, Anita y Fernando, cuyo apoyo incondicional en todas las áreas de mi vida me ha permitido llegar a donde estoy hoy. Sus enseñanzas y amor han sido el faro que ilumina mi camino.

A mi esposo, cuyo respaldo y comprensión han sido las fortalezas que me impulsaron a alcanzar este logro académico.

Y, sobre todo, dedico esta tesis a mis nenas, que son mi inspiración en cada paso que doy. Espero que este logro sirva de ejemplo para que ustedes persigan sus propios sueños con determinación, dedicación y amor por el conocimiento.

Agradecimientos

A la Universidad del Azuay por brindar un apoyo constante en mi crecimiento académico. En especial a la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte.

A todos los profesores y compañeros de la 9na Cohorte del Doctorado en Diseño de la Universidad de Palermo que me acompañaron en este camino.

A mi familia por ser el pilar en cada paso que doy.

A Carlos que me ha guiado y dado ánimos durante todo el trayecto.

Y a todas las personas que, de una u otra forma, apoyaron a que este sueño se haga realidad.

ÍNDICES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Presentación del tema	13
1.2. Enmarcación y justificación de la tesis dentro las líneas temáticas de investigación de la Facultad.	14
1.3. Explicación de los motivos de la elección del tema	15
1.4. Relevancia de la investigación en su impacto científico o social	16
1.5. Síntesis de los capítulos.	17
CAPÍTULO II. CONCEPTUALIZACIÓN, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLOGÍA.....	19
2.1. Problema.....	19
2.2. Hipótesis de trabajo e hipótesis general.....	21
2.2.1. Hipótesis de trabajo	21
2.2.2. Hipótesis general	22
2.3. Objetivos.....	22
2.3.1. Objetivo general	22
2.3.2. Objetivos específicos	22
2.4. Marco teórico. Elementos sensoriales y la configuración de los espacios interiores de los museos.....	23
2.4.1. La percepción sensorial.....	23
2.4.2. Los cinco sentidos	29
2.4.3. La configuración espacial de los museos	38
2.4.3.1. El espacio interior	38
2.4.3.2. La experiencia del espacio	40
2.4.3.3. La funcionalidad del espacio.....	43
2.4.3.4. Valor simbólico del espacio	51
2.4.3.5. Configuración del espacio interior museístico	54
2.4.3.6. Elementos sensoriales en la configuración espacial interior	68
2.4.4. Propuestas de integración de los sentidos en la configuración de los espacios interiores de los museos.....	88
2.4.5. Incidencia de lo sensorial en la experiencia estética de los visitantes a los museos	103
2.5. Metodología.....	117
2.5.1. Alcance y tipo.....	117
2.5.2. Diseño de la investigación	118
2.5.3. Técnicas de investigación	119
2.5.4. Instrumentos aplicados.....	120
2.5.4.1. Ficha de observación.....	120

2.5.4.2. Entrevista semiestructurada dirigida a expertos e informantes clave	120
2.5.4.3. Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)	121
2.5.5. Población y muestra.....	125
2.5.6. Procedimientos	126
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS	128
3.1. Características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca	128
3.1.1. Resultados de la observación directa	128
3.1.1.1. <i>Museo del Monasterio de las Conceptas</i>	129
3.1.1.2. Museo Municipal de Arte Moderno (MMAM).....	139
3.1.1.3. <i>Museo Pumapungo</i>	146
3.1.1.4. <i>Casa Museo Remigio Crespo Toral</i>	152
3.1.1.5. <i>Museo Catedral Vieja</i>	160
3.1.2. Resultados de las fichas de observación.....	167
3.1.2.1. Particularidades morfo-espaciales predominantes en las instalaciones museográficas	167
3.1.2.2. Elementos de soporte para acompañar recorrido	169
3.1.2.3. Materiales de los espacios interiores de las instalaciones museográficas	170
3.1.2.4. Formas predominantes en las instalaciones museográficas.....	171
3.1.2.5. Elementos sensoriales incorporados a las áreas de los museos	172
3.1.3. Resultados de la Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM).....	177
3.1.3.1. <i>Características sociodemográficas y culturales de los visitantes</i>	177
3.1.3.2. <i>Aspectos vivenciales y sensoriales relacionados con las instalaciones museográficas</i>	179
3.2. Diseño espacial y características sensoriales, y su influencia en experiencia estética	189
3.2.1. Análisis factorial confirmatorio.....	189
3.2.2. Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM), según instalaciones museográficas	194
3.2.3. Verificación de la hipótesis	199
CONCLUSIONES	202
BIBLIOGRAFÍA	221
ANEXOS – CUERPO C	
Anexo 1. Ficha de observación.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2. Escala de Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM).....	¡Error! Marcador no definido.

Anexo 3. Levantamiento fotográfico y videos en torno a las instalaciones museográficas	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Transcripción de entrevistas a expertos.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Propuestas de integración de sentidos en experiencias museísticas.....	101
Tabla 2. Síntesis de estudios que han evaluado lo sensorial en la experiencia estética de los visitantes a los museos.....	113
Tabla 3 Operacionalización de las variables de la EPEMOSEM aplicada al público	122
Tabla 4 Sugerencia de los expertos para el constructo de evaluación	124
Tabla 5 <i>Muestra poblacional encuestada</i>	126
Tabla 6 Espacios y dimensiones disponibles para el público en las instalaciones museográficas	168
Tabla 7 Escala del espectador y escala de exposición de los espacios de las instalaciones museográficas	169
Tabla 8 Señalética de los museos	170
Tabla 9 Materialidad visible de las instalaciones museográficas.....	171
Tabla 10 Formas, mobiliario y respaldo tecnológico de las instalaciones museográficas	172
Tabla 11 Iluminación y temperatura del color de las instalaciones museográficas.....	173
Tabla 12 Iluminación y temperatura del color de las instalaciones museográficas	174
Tabla 13 Características sonoras de las instalaciones museográficas.....	175
Tabla 14 El olfato y el gusto de las instalaciones museográficas	176
Tabla 15 Climatización y temperatura de las instalaciones museográficas	176
Tabla 16 Perfil demográfico de los encuestados.....	177
Tabla 17 Antecedentes relacionados con la visita a la instalación museográfica	178
Tabla 18 Porcentaje de sensaciones más prevalentes según los encuestados	180
Tabla 19 Porcentaje de olores más prevalentes según los encuestados.....	182
Tabla 20 Porcentaje de colores que sugieren los museos según los encuestados	183
Tabla 21 Porcentaje de imágenes con las que el público relaciona a los museos.....	184
Tabla 22 Porcentaje de sabores con los que el público relaciona a los museos.....	185
Tabla 23 Porcentaje de géneros musicales con los que el público relaciona a los museos	186
Tabla 24 Porcentaje de sonidos con los que el público relaciona a los museos	188
Tabla 25 Porcentaje de calificaciones otorgadas a la temperatura del museo según el público.....	188
Tabla 26 Promedio por ítem del cuestionario EPEMOSEM según el público	191
Tabla 27 Fiabilidad de las dimensiones del EPEMOSEM según el público	192
Tabla 28 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre variables de observación y perfil del público con las cuatro dimensiones del EPEMOSEM	201

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zonificación del MMAM.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Situación del MMAM	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3. Promedio de la escala 1-4 puntos con barras de error de la percepción con respecto a la temperatura al 95% de confianza	189
Figura 4. Análisis de camino (Path analysis) de la evaluación de la Escala de Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)	193
Figura 5. Promedio de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos de acuerdo con las 9 exposiciones de los museos.....	195
Figura 6. Promedio de la dimensión de espacio de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza	196
Figura 7. Promedio de la dimensión de espacio de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza	197
Figura 8. Promedio de la dimensión de sonido de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza.....	198
Figura 9. Promedio de la dimensión de Trisent de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza.....	199

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1	130
Fotografía 2	130
Fotografía 3	130
Fotografía 4	130
Fotografía 5	131
Fotografía 6	131
Fotografía 7	132
Fotografía 8	132
Fotografía 9	133
Fotografía 10	133
Fotografía 11.....	133
Fotografía 12	134
Fotografía 13	134
Fotografía 14	134
Fotografía 15	135
Fotografía 16	135
Fotografía 17	135
Fotografía 18	135
Fotografía 19	136
Fotografía 20	136
Fotografía 21	136
Fotografía 22	137
Fotografía 23	140
Fotografía 24	140
Fotografía 25	141
Fotografía 26	141
Fotografía 28	142
Fotografía 29	142
Fotografía 30	142

Fotografia 31	143
Fotografia 32	143
Fotografia 33	143
Fotografia 34	144
Fotografia 35	144
Fotografia 36	144
Fotografia 37	144
Fotografia 38	145
Fotografia 39	147
Fotografia 40	148
Fotografia 41	148
Fotografia 42	148
Fotografia 43	149
Fotografia 44	149
Fotografia 45	149
Fotografia 46	149
Fotografia 47	150
Fotografia 48	155
Fotografia 49	156
Fotografia 50	156
Fotografia 51	156
Fotografia 52	157
Fotografia 53	157
Fotografia 54	157
Fotografia 55	158
Fotografia 56	158
Fotografia 57	158
Fotografia 58	158
Fotografia 59	162
Fotografia 60	163
Fotografia 61	163
Fotografia 62	164
Fotografia 63	164
Fotografia 64	165

Fotografía 65	165
Fotografía 66	165

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema

La presente investigación consistió en un análisis crítico de la manera en que las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca han integrado una serie de elementos estimuladores de los sentidos tradicionales en su configuración espacial, desde los preceptos de la estética experimental. Para ello, se identificaron los elementos sensoriales que, según la literatura científica más reciente, inciden en la percepción del espacio y generan experiencias significativas en los visitantes de los museos. Seguidamente, se describieron las características morfológicas y los estímulos sensoriales de las instalaciones museográficas analizadas. Finalmente, la investigación determinó cómo la integración de dichos elementos sensoriales en la configuración del espacio de las instalaciones museográficas incide en la experiencia estética de los visitantes.

El proceso investigativo se desarrolló desde febrero del 2021 hasta abril del 2023. Durante este periodo, se llevó a cabo el trabajo bibliográfico, el levantamiento de información, la interpretación y análisis de resultados, así como la organización y redacción final de todo el informe.

Por su parte, el estudio se llevó a cabo en torno a nueve instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay - Ecuador. Las instalaciones museográficas analizadas son las siguientes:

1. Exposición permanente del Museo del Monasterio de las Conceptas (en adelante Museo Las Conceptas).
2. Exposición permanente del Museo de Arte Religioso Catedral Vieja (en adelante Catedral Vieja).
3. *15 Bienal del Bioceno, cambiar el verde por azul*¹ en el Museo Municipal de Arte Moderno (MMAM).

¹ Bienal de arte desarrollada desde el 10 de diciembre del 2021 hasta el 28 de febrero del 2022, dirigida por la artista curadora Katya Cazar.

4. *15 Bienal del Bioceno* en la Casa Museo Remigio Crespo Toral.
5. Transición entre las exposiciones *Fronteras Difusas*² y *Oniria, el delirio de la alteridad*³ en el MMAM.
6. Exposición permanente en Museo Remigio Crespo.
7. Exposición permanente del Museo y Parque Ancestral Pumapungo (en adelante Museo Pumapungo).
8. Exposición permanente del MMAM.
9. *Van Gogh, sueño inmersivo*⁴ en el Complejo Cultural y Deportivo Parque de la Madre.

En resumen, esta investigación analizó críticamente cómo las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca incorporan elementos sensoriales para generar experiencias estéticas significativas. Se identificaron los elementos sensoriales relevantes, se describieron las características de las instalaciones y se determinó su impacto en la experiencia de los visitantes. El estudio duró dos años y se enfocó en nueve instalaciones museográficas. Estos hallazgos son importantes para mejorar el diseño de las experiencias museográficas y promover una mayor conexión entre los visitantes y el arte y la cultura.

1.2. Enmarcación y justificación de la tesis dentro las líneas temáticas de investigación de la Facultad.

El estudio sobre la integración de elementos estimuladores de los sentidos tradicionales en las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca se enmarca en la línea de investigación 3 "Forma y materialidad" en la medida en que cumple con algunos de sus objetivos. En particular, el estudio se acerca a la reflexión sobre la incidencia de la forma y la materialidad en espacios diseñados, especulando sobre sus conceptos y significados. Además, la investigación explora distintas miradas y perspectivas de

² *Fronteras Difusas. Pensar el diseño escénico y el territorio* presentó objetos artísticos creados en las ediciones del Programa de Formación Regional en Diseño Escénico y el Diplomado en Diseño Escénico de la Universidad de Chile, con la participación de artistas de Chile, Ecuador y Colombia.

³ *Oniria, el delirio de la alteridad* expuso obras de diversos artistas locales, nacionales e internacionales. Consistió en seis salas lúdicas para generar una experiencia surrealista en el espectador.

⁴ Exposición desarrollada en noviembre del 2022, que buscó que los visitantes experimentasen una vivencia multisensorial a través de la obra y vida del pintor holandés. Incluyó elementos como música, proyecciones sobre telas, una réplica del cuadro "El dormitorio en Arlés" y un espacio que hace que los espectadores parezcan formar parte de las pinturas de Van Gogh.

análisis, lo que le permite inferir conclusiones sobre cómo estos elementos estimuladores de los sentidos tradicionales afectan la experiencia estética de los visitantes en los espacios museográficos de la ciudad de Cuenca.

Aunque el presente estudio no se enfoca específicamente en la relación entre la forma, la función y la tecnología con la relatividad planteada por el fin del racionalismo moderno, ni en la comprensión del espacio desde la concepción fenomenológica, aún puede contribuir a la línea de investigación 3 al agregar información valiosa sobre cómo los elementos estimuladores de los sentidos tradicionales pueden influir en la experiencia estética de los visitantes en los espacios museográficos, lo que a su vez puede tener implicaciones para el diseño y la materialidad de estos espacios.

1.3. Explicación de los motivos de la elección del tema

Se desarrolló un interés personal profundo en el ámbito de la museografía, los espacios culturales y la experiencia del visitante. La pasión por estos temas se originó a partir de propias experiencias en museos, donde se pudo experimentar de primera mano la influencia de los elementos sensoriales en su recorrido. Estas experiencias despertaron la curiosidad y motivación, generando un deseo de investigar más a fondo este tema y comprender mejor su impacto en la experiencia de los visitantes.

Además del interés personal, se cuenta con una sólida experiencia en el campo del diseño y la enseñanza. Tal experiencia ha permitido constatar la importancia de comprender cómo los elementos sensoriales influyen en la experiencia de los visitantes en los museos, y cómo este conocimiento puede ser aplicado para diseñar espacios museísticos más enriquecedores y significativos. La trayectoria profesional ha brindado una perspectiva única y ha impulsado a explorar las posibles conexiones entre la teoría y la práctica en la museografía.

De igual manera, se ha identificado un vacío en la literatura científica existente en relación a la integración de elementos sensoriales en la configuración espacial de las instalaciones museográficas. A pesar de que existen estudios sobre la experiencia estética en los museos, se ha percatado que hay una falta de investigaciones específicas que aborden este aspecto crucial. Esto ha reforzado su convicción de que la presente investigación puede contribuir con conocimientos nuevos y llenar ese vacío, ampliando

así la comprensión en este campo y proporcionando una base teórica sólida para futuros estudios y mejoras prácticas.

Finalmente, se busca que los resultados de la investigación tengan un impacto tangible en el ámbito de la museografía y el diseño de espacios culturales. El objetivo es que los hallazgos obtenidos puedan ser utilizados por profesionales del sector para optimizar la configuración espacial de las instalaciones museográficas, mejorando así la experiencia de los visitantes. Se reconoce el potencial de las investigaciones para generar un impacto positivo tanto en el ámbito cultural como en el turismo, promoviendo la valoración y el disfrute del patrimonio cultural y contribuyendo al crecimiento y desarrollo de la comunidad en general.

En síntesis, la elección de este tema de investigación está impulsada por el interés personal de la investigadora en la museografía y la experiencia del visitante, su experiencia en el campo del diseño y la enseñanza, la identificación de un vacío en la literatura científica existente y el deseo de generar un impacto práctico y aplicable en el ámbito de la museografía y el diseño de espacios culturales.

1.4. Relevancia de la investigación en su impacto científico o social

En el campo de la museografía y el diseño de exposiciones, existe un creciente interés en la aplicación de enfoques multidisciplinarios que integran el conocimiento de diferentes disciplinas, como la psicología, la neurociencia y la antropología, en la creación de espacios y experiencias museográficas más atractivas y memorables para los visitantes. En este contexto, la elección de investigar los elementos sensoriales que inciden en la percepción del espacio y generan experiencias significativas en los visitantes de los museos puede estar justificada por varios motivos.

Por un lado, la identificación de los elementos sensoriales que generan experiencias significativas en los visitantes puede ayudar a los diseñadores de museos a crear experiencias más atractivas y memorables para los visitantes, lo que a su vez puede contribuir a atraer y retener al público y fomentar la fidelización y la recomendación de los visitantes.

Por otro lado, el estudio de los elementos sensoriales en la configuración de los espacios museográficos puede contribuir a la creación de espacios más inclusivos,

accesibles y equitativos para todos, al considerar las necesidades y preferencias de los diferentes tipos de visitantes.

Además, la descripción de las características morfológicas y los elementos sensoriales de las instalaciones museográficas puede proporcionar información valiosa para los profesionales que trabajan en la museografía y el diseño de exposiciones, ya que puede arrojar datos sobre cómo utilizar los elementos sensoriales en el diseño espacial. Además, esta comprensión puede ayudar a los profesionales en la museografía a diseñar exposiciones que se adapten mejor a las necesidades y expectativas de los visitantes, mejorando la experiencia del usuario en el museo.

En resumen, el análisis crítico de la literatura científica sobre los elementos sensoriales en la configuración de los espacios museográficos puede proporcionar una base empírica sólida para la toma de decisiones en el diseño de experiencias museográficas, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la museología y el diseño de experiencias.

1.5. Síntesis de los capítulos.

La presente investigación está estructurada de la siguiente manera: En el capítulo I se introduce el tema de la investigación y se presenta la justificación de su relevancia dentro de las líneas temáticas de investigación de la Facultad. Además, se explican los motivos de la elección del tema y se resalta la relevancia de la investigación en términos de su impacto científico y social.

En el capítulo II, correspondiente a la conceptualización, fundamentación teórica y metodología, se abordan varios aspectos fundamentales de la investigación. En primer lugar, se presenta el problema de estudio y se plantean la hipótesis de trabajo, tanto la hipótesis general como las específicas. A continuación, se establecen los objetivos de la investigación, tanto el general como los específicos.

Posteriormente, se examina la conceptualización y fundamentación teórica relacionada con los elementos sensoriales y la configuración de los espacios interiores de los museos. Se exploran temas como la percepción sensorial, los cinco sentidos, la configuración espacial de los museos y la experiencia del espacio, entre otros. Además, se presentan propuestas de integración de los sentidos en la configuración de los espacios

interiores de los museos y se examina la incidencia de lo sensorial en la experiencia estética de los visitantes.

Para finalizar este capítulo, se detalla la metodología utilizada en la investigación, incluyendo el alcance y tipo de estudio, el diseño de investigación empleadas y los instrumentos aplicados. Así mismo, se describen la población y la muestra utilizada, así como los procedimientos seguidos durante el estudio.

En el capítulo III se presentan y analizan los resultados obtenidos en la investigación. En primer lugar, se examinan las características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca. Se presentan los resultados de la observación directa en cada uno de los museos analizados, así como los resultados de las fichas de observación utilizadas en el estudio. También se analizan los resultados que se obtuvieron a través de la Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM).

Posteriormente se presenta el análisis del diseño espacial y las características sensoriales de los museos y su influencia en la experiencia estética de los visitantes. Para ello se emplea un análisis factorial confirmatorio y se presenta la EPEMOSEM, según las instalaciones museográficas analizadas. Además, se verifica la hipótesis general planteada en la investigación.

En el capítulo final se presentan las conclusiones derivadas de la investigación realizada. Se resumen los hallazgos más relevantes y se responden a los objetivos planteados. Así mismo, se destacan las contribuciones y aportes de la presente investigación y se apuntan las posibles líneas de investigación futuras.

CAPÍTULO II. CONCEPTUALIZACIÓN, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLOGÍA

2.1. Problema

La revisión exploratoria de bibliografía en torno a la incorporación de elementos estimuladores de los sentidos en las instalaciones museográficas y su relación con la experiencia estética de los visitantes, permite constatar una dispersión en los hallazgos y una diversidad de criterios. En tal sentido, se observa la ausencia de un estudio que haya identificado y sistematizado los diferentes resultados, y que permita establecer cuáles son los elementos sensoriales que inciden, con mayor o menor grado, en la percepción del espacio y que, a su vez, generan experiencias significativas en los visitantes de los museos.

En el caso del contexto ecuatoriano, no se han desarrollado investigaciones en el campo del diseño interior y de la museografía que hayan abordado las características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas, particularmente en la ciudad de Cuenca; por tanto, no existen descripciones técnicas, sistemáticas y detalladas de los aspectos formales, materiales, expresivos, visuales, táctiles, auditivos, olfativos y gustativos que configuran el espacio interior de museos como: Monasterio de las Conceptas, Remigio Crespo, MMAM, Catedral Vieja y Pumapungo. Este vacío académico dificulta a los investigadores locales, interesados en la configuración de los espacios culturales, contar con información objetiva (obtenida a través de instrumentos de recolección de datos) sobre las particularidades formales y sensoriales de los museos referidos.

A su vez, el desconocimiento de las características morfológicas y sensoriales de los espacios interiores de los museos de la ciudad de Cuenca, impide establecer cómo estas influyen en la experiencia estética de los visitantes. En tal sentido, identificar dicha correlación les permitiría a directores y curadores entender el espacio en el que trabajan desde puntos de vista pocos explorados, y por consiguiente, tomar decisiones que fortalezcan o maximicen la integración de características formales y sensoriales específicas en el diseño de los espacios interiores de los museos a su cargo.

A partir de los problemas descritos surgen varias preguntas de investigación, las que se subdividen, a su vez, en preguntas específicas. Se las formula a continuación:

- ¿Cuáles son los elementos sensoriales que, según la literatura científica, inciden en la percepción del espacio y generan experiencias significativas en los visitantes de los museos?
 - ¿De qué manera los elementos sensoriales configuran los espacios interiores de los museos?
 - ¿Cómo ciertas propuestas museográficas han integrado los sentidos en la configuración de los espacios interiores?
 - Durante el recorrido en las exposiciones museísticas: ¿Cómo se manifiestan los elementos perceptuales, cognitivos, culturales y sociales que intervienen en la experiencia estética de los visitantes?
- ¿Cuáles son las características morfológicas de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca y los elementos sensoriales predominantes?
 - ¿Cuáles son las particularidades morfo-espaciales predominantes en las instalaciones museográficas analizadas?
 - ¿Cómo se caracterizan los elementos de soporte empleados por dichas instalaciones museográficas para acompañar el recorrido a sus diferentes áreas?
 - ¿Cuáles son los materiales que predominan en los espacios interiores de estas instalaciones museográficas?
 - ¿Cuáles son las formas que predominan en las nueve instalaciones museográficas?
 - ¿Qué características presentan aquellos elementos sensoriales incorporados a las diferentes áreas de las instalaciones museográficas?
- ¿Cuál es la incidencia de las características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas analizadas en la experiencia estética de los visitantes?
 - ¿Cuáles son las características sociodemográficas y culturales de los visitantes de las instalaciones museográficas?
 - ¿Con qué aspectos vivenciales y sensoriales, los visitantes relacionan a las instalaciones museográficas recorridas?
 - A criterio de los visitantes de las instalaciones museográficas: ¿Cómo el diseño espacial y las características visuales, acústicas, táctiles y

aromáticas influyeron en su experiencia estética tanto del espacio museístico interior como de las obras expuestas?

En conclusión, la revisión bibliográfica realizada revela la falta de un estudio que haya sistematizado los resultados sobre la incorporación de elementos sensoriales en las instalaciones museográficas y su relación con la experiencia estética de los visitantes. En el contexto ecuatoriano, especialmente en la ciudad de Cuenca, no existen investigaciones que aborden las características morfológicas y sensoriales de los museos de manera sistemática y detallada. Esta falta de información dificulta a los investigadores locales comprender cómo influyen estas características en la experiencia estética de los visitantes y limita la toma de decisiones informadas por parte de directores y curadores. Como resultado, surgen diversas preguntas de investigación que exploran los elementos sensoriales, las características morfológicas y la influencia en la experiencia estética de los visitantes. Responder a estas preguntas proporcionaría un mayor entendimiento y permitiría fortalecer el diseño de los espacios interiores de los museos, mejorando así la integración de los aspectos formales y sensoriales en la configuración de las instalaciones museográficas.

2.2. Hipótesis de trabajo e hipótesis general

En el presente estudio, se plantean varias hipótesis de trabajo relacionadas con las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca y la percepción estética de los visitantes. Estas hipótesis abarcan la incorporación de elementos estimuladores de los sentidos y características espaciales de los museos, así como las variables sociodemográficas de los visitantes. Además, se formula una hipótesis general que establece una relación entre la integración de elementos sensoriales en los espacios interiores de los museos y la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes. El presente estudio busca examinar estas hipótesis y profundizar en la comprensión de la influencia de los elementos sensoriales en la experiencia estética en los museos de Cuenca.

2.2.1. Hipótesis de trabajo

Ht₁. Las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca incorporan elementos que estimulan los sentidos (visuales, auditivos, táctiles, olfativos y gustativos) de los visitantes.

Ht₂. La temperatura de las instalaciones museográficas resulta confortable para los visitantes.

Ht₃. El número de salas al interior de los museos se correlaciona con la percepción estética morfo sensorial de los visitantes.

Ht₄. El área promedio de las salas de los museos se correlaciona con la percepción estética morfosensorial de los visitantes.

Ht₅. Las características sociodemográficas (edad y género) se correlacionan con la percepción estética morfosensorial de los visitantes.

Ht₆. El confort térmico se correlaciona con la percepción estética morfosensorial de los visitantes a los museos.

2.2.2. Hipótesis general

H1: A mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de los espacios interiores de las nueve instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca, mayor la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general

Analizar la integración de elementos que estimulan los sentidos tradicionales en la configuración espacial de instalaciones museográficas en la ciudad de Cuenca.

2.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los elementos sensoriales que inciden, según la literatura científica, en la percepción del espacio y que generan experiencias significativas en los visitantes de las instalaciones museográficas.
- Describir las características morfológicas y los elementos sensoriales de nueve instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca.
- Determinar cómo la integración de elementos sensoriales en la configuración del espacio de nueve instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca incide en la experiencia estética de los visitantes.

2.4. Marco teórico. Elementos sensoriales y la configuración de los espacios interiores de los museos

En este apartado se procederá a identificar los elementos sensoriales que, según la bibliografía científica, inciden o están relacionados en la percepción del espacio que tienen los visitantes a los museos; y cómo tales sentidos producen experiencias significativas en ellos. Para lo cual se realizará una revisión bibliográfica a la manera cómo los elementos sensoriales se integran a la configuración de los espacios interiores de los museos; cómo ciertas propuestas museográficas han integrado lo sensorial en la configuración de los espacios interiores; y de qué modo los elementos perceptuales, cognitivos, culturales y sociales –propios de la experiencia estética– intervienen durante el recorrido de las exposiciones museísticas por parte de los visitantes.

2.4.1. La percepción sensorial

Se denomina *percepción sensorial* al proceso por medio del cual un individuo u organismo es capaz de procesar los estímulos de su entorno. Dicho proceso se realiza a través de la coordinación entre los órganos de los sentidos y el cerebro. La vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto son los cinco sentidos tradicionales que poseemos. En tal sentido, la percepción sensorial consistiría en la detección, reconocimiento, caracterización y respuesta a los estímulos. Existen cinco tipos diferentes de estímulos, los que pueden clasificarse en: mecánicos, químicos, eléctricos, de luz y de temperatura (Barth et al., 2012).

Es importante diferenciar entre *sensación*, que es la respuesta de los receptores sensitivos a ciertos estímulos puntuales del entorno, y la *percepción*, que es “el resultado de la integración y el procesamiento de las sensaciones por los centros nerviosos superiores que resulta en un todo explicable y consciente” (Curtis y Schneck, 2006, p. 513). En tal caso, los dos procesos resultan subjetivos; es decir, dependen de las particularidades de cada especie e individuo, y se originan a través del funcionamiento de una neurona sensitiva.

El proceso de percepción sensorial se inicia cuando algún objeto del mundo real estimula los órganos sensoriales de las personas. Por ejemplo, la luz que se refleja en una superficie cualquiera estimulará nuestros ojos; mientras que el calor que emana de una taza de café estimula nuestros sentidos del tacto. Tales estímulos se transforman en

energía neuronal, que se envía al cerebro humano. La combinación de diferentes estímulos (químicos, mecánicos o de temperatura) pueden provocar una percepción de dolor, placer, etc. (Curtis y Schneck, 2006).

A partir de lo anterior, se puede establecer que la percepción sensorial es el proceso mediante el cual un individuo u organismo procesa los estímulos del entorno, a través de la coordinación entre los órganos de los sentidos y el cerebro. Los cinco sentidos tradicionales -vista, oído, tacto, olfato y gusto- desempeñan un papel fundamental en este proceso al detectar, reconocer, caracterizar y responder a los estímulos. Es importante diferenciar entre sensación, que es la respuesta de los receptores sensitivos a estímulos puntuales, y percepción, que es el resultado de la integración y el procesamiento de las sensaciones por los centros nerviosos superiores, generando una experiencia consciente y comprensible. Tanto la sensación como la percepción son subjetivas y dependen de las particularidades de cada individuo, originándose a través del funcionamiento de las neuronas sensitivas. Los estímulos del entorno, como la luz reflejada en una superficie o el calor emanado de un objeto, se convierten en energía neuronal que se envía al cerebro humano, pudiendo provocar diversas percepciones como dolor o placer, dependiendo de la combinación de estímulos recibidos.

Por su parte, se han distinguido cuatro tipos de receptores fundamentales que son, de acuerdo a Illera e Illera (2015):

- *Exteroceptores*. Captan la estimulación del medioambiente.
- *Interoceptores*. Generan sensaciones como hambre, sed, bienestar.
- *Propioceptores*. Permiten percibir la actividad muscular.
- *Nociceptores*. Se encuentran por todo el organismo y reaccionan a estímulos nocivos.

Respecto a los cinco sentidos, cada uno de estos identifica distintas cualidades del espacio. La vista y el oído permiten establecer una relación más amplia con este, es decir, experiencias lejanas; en cambio, el tacto, el olfato y el gusto se presentan como capaces de percibir las cualidades más cercanas. Esto tiene que ver con la relación corpórea del ser humano que experimenta ese espacio y las condiciones culturales, sociales y psicológicas que le rodean. De acuerdo a Holmes (2020), la percepción del espacio comprende diversos sentidos “en cuanto a la visualización de lo habitado y por los sentidos cinestésicos y de propiocepción que permiten sentir y tomar conciencia de la

organicidad corpórea, del movimiento, de las posiciones del cuerpo y sus recorridos en el espacio” (p. 37).

A su vez, los sentidos permiten percibir el mundo desde diferentes ángulos a través de procesos mentales que se activan a partir de cada uno de ellos. En este orden de ideas, es preciso entender que la mente está configurada por un conjunto de procesos que permiten entender cómo se siente o percibe un individuo. Morgado (2019), al respecto, indica:

La mayor parte de los procesos mentales pueden ocurrir de forma consciente e inconsciente [...] la estructura y dinámica funcional del cerebro humano hacen que todos los procesos mentales estén acoplados e influyan en la memoria de manera que ésta determine buena parte de los sentimientos, las percepciones y motivaciones [...] desde el punto de vista neurológico, el cerebro, mediante la actividad electroquímica de sus neuronas crea la mente y hace percibir lo que ocurre fuera y dentro del cuerpo de manera especial a través de una percepción consciente de sus contenidos que aporta al comportamiento y la inteligencia (p. 38).

Le Breton (2011) destaca la importancia de los sentidos en la percepción del espacio y la construcción de la identidad. Según él, a través de la percepción sensorial, los individuos pueden aprender sobre su entorno y su lugar en el mundo, lo que contribuye a la construcción de su identidad y su relación con la sociedad. Le Breton también menciona que las experiencias significativas son importantes porque nos permiten conectarnos con el mundo de manera más profunda y encontrar un sentido de significado y propósito en la vida.

Hasta aquí se ha presentado una distinción de cuatro tipos fundamentales de receptores: exteroceptores, interoceptores, propioceptores y nociceptores, los cuales captan diferentes estímulos del entorno y generan sensaciones internas y externas en el organismo. Esta experiencia perceptiva está influenciada por la relación corpórea del individuo y su contexto cultural, social y psicológico. La percepción del espacio involucra no solo la visualización, sino también los sentidos cinestésicos y de propiocepción, que permiten tomar conciencia de la organicidad corpórea, el movimiento, las posiciones del cuerpo y sus recorridos en el espacio. Además, los sentidos tienen un impacto en los

procesos mentales, ya que influyen en los sentimientos, percepciones y motivaciones de una persona.

A su vez, y desde el punto de vista neurológico, se ha constatado que el cerebro es responsable de crear la mente a través de la actividad electroquímica de las neuronas, lo que permite una percepción consciente de los contenidos externos e internos, influyendo en el comportamiento y la inteligencia. Los sentidos también juegan un papel importante en la construcción de la identidad y la relación de los individuos con la sociedad, ya que a través de la percepción sensorial pueden aprender sobre su entorno y encontrar un sentido de significado y propósito en la vida mediante experiencias significativas.

Por otro lado, Merleau-Ponty (2002) destaca la importancia fundamental que el cuerpo tiene para el conocimiento del mundo. Éste no es solo un objeto que puede ser tratado y explicado desde una perspectiva externa, sino que se revela como una condición permanente de la existencia, la cual permite tanto la apertura perceptiva al mundo como de la "creación" de ese mundo. Además, el autor destaca que los otros también son habitantes y protagonistas fundamentales del espacio, y que el cuerpo permite una apertura perceptiva al mundo y a la "creación" de ese mundo, lo que nos permite comprender la figura moral de los otros.

Finalmente, Jaques (2008) sostiene que pensar con los sentidos y sentir con la mente apunta a la sinonimia de los términos experiencia y experiencia estética, y a la afirmación de la tautología del segundo. Según la filosofía crítica kantiana, la experiencia designa la construcción del mundo por parte de un sujeto que se interrelaciona con objetos y que se construye a sí mismo precisamente instalado en esa relación.

La influencia de la cultura y la historia en los elementos sensoriales es un tema planteado por Classen (1993). Según esta autora, la percepción sensorial de los objetos y los entornos puede estar cargada de significados simbólicos y emocionales específicos de una cultura o época. Esto implica que nuestra experiencia sensorial está influenciada por los valores, creencias y contextos culturales en los que estamos inmersos. A su vez, esta percepción influye en la construcción y evolución de la cultura y la historia, ya que nuestras experiencias sensoriales dan forma a nuestras interpretaciones y representaciones del mundo.

Desde la perspectiva de Classen (1993), el cerebro humano está equipado con una red de áreas especializadas para procesar la información sensorial de cada uno de los sentidos. Sin embargo, también existen áreas que integran la información proveniente de diferentes sentidos, lo que nos permite crear una experiencia unificada y significativa del mundo que nos rodea. La integración multisensorial es crucial para nuestra percepción, ya que los sentidos no trabajan de forma aislada, sino que colaboran entre sí para proporcionarnos una imagen completa y coherente de la realidad. Este enfoque subraya la complejidad y la interconexión de nuestros sentidos en el proceso perceptual.

En contraste, Gibson (2010) presenta la teoría directa de la percepción, desafiando la noción de que la información sensorial es insuficiente para explicar nuestras percepciones. Gibson resalta la importancia de los gradientes de textura y el flujo óptico en la formación de nuestras percepciones, y enfatiza que nuestros movimientos constantes generan una imagen en constante transformación en la retina. Esta imagen en movimiento contiene información vital sobre la disposición tridimensional del entorno y nuestros propios movimientos, lo cual contrasta con los experimentos tradicionales que utilizan imágenes estáticas. Gibson propone el concepto de matriz óptica como una descripción estructurada de la luz reflejada por los objetos, en lugar de basarse únicamente en la imagen retiniana. Esto sugiere que la información sobre la estructura del mundo existe de manera independiente a las características específicas de nuestros sistemas visuales.

En lugar de centrarse en los cambios constantes en la entrada sensorial, Gibson destaca la importancia de las propiedades invariantes de la estimulación, como los tamaños relativos y las formas relativas de los objetos. Estas propiedades proporcionan información constante y significativa sobre el entorno, permitiéndonos percibir y comprender el mundo que nos rodea de manera efectiva. Además, Gibson rechaza la noción de que el propósito principal de la percepción es identificar y reconocer objetos, y en cambio introduce el concepto de *affordances*. Estas *affordances* se refieren a las oportunidades y significados que el entorno ofrece a los perceptores y cómo podemos interactuar con él. En resumen, las ideas centrales de Gibson destacan la importancia de la captación directa de información, la relevancia de los gradientes y el flujo óptico, la concepción de la matriz óptica en lugar de la imagen retiniana, la consideración de la percepción como una sinergia entre el perceptor y el entorno, y el enfoque en las propiedades invariantes de la estimulación.

En conjunto, los enfoques de Classen y Gibson nos proporcionan una comprensión más profunda de la complejidad de la percepción sensorial. Por un lado, la influencia de la cultura y la historia en nuestra percepción nos muestra que no solo percibimos los objetos y entornos de manera objetiva, sino que también les otorgamos significado simbólico y emocional que es específico de nuestra cultura y época. Esto implica que nuestras experiencias sensoriales están intrínsecamente ligadas a nuestra identidad cultural y a los contextos sociales en los que vivimos.

Por otro lado, la investigación de Burge (2022) nos revela que la percepción sensorial es un proceso mucho más complejo de lo que se pensaba anteriormente. La interacción multisensorial y las propiedades invariantes de la estimulación son fundamentales para nuestra experiencia perceptual. Descubrimientos recientes han demostrado que el procesamiento perceptual no es meramente un flujo lineal y unidireccional, sino que también implica retroalimentación y procesamiento horizontal que amplían el alcance de los efectos iniciales. Además, se ha reconocido que el sistema visual no se limita a representar superficies, sino que también es capaz de representar formas tridimensionales y categorizar objetos a velocidades sorprendentemente altas y sin depender de la memoria o la atención.

Estos avances científicos nos han llevado a comprender que el sistema visual genera representaciones perceptivas complejas que incluyen atributos como forma, cuerpo y relaciones espaciales. Estas representaciones son parte integral del proceso perceptual y no deben considerarse como un tipo diferente de procesamiento. También se ha reconocido que el entorno ejerce una influencia significativa en nuestro sistema visual, y las investigaciones se han centrado en cómo las interacciones sensoriales a largo plazo con el entorno distante moldean nuestra percepción. Se ha descubierto que muchas transformaciones perceptuales se basan en las interacciones prolongadas con el entorno, utilizando pistas y operaciones de formación específicas.

Sin embargo, a pesar de estos avances científicos, los cambios en la comprensión de la percepción visual no se han integrado completamente en el debate filosófico. Muchas discusiones filosóficas se centran en el primer cambio relacionado con la multidireccionalidad del procesamiento visual, pero no consideran adecuadamente el segundo cambio relacionado con la representación de formas volumétricas y la categorización de objetos. Además, ha habido una tendencia a asociar el procesamiento

feed-forward con la percepción y el procesamiento feed-back con la cognición, lo que ha llevado a una interpretación errónea de la visión como una combinación de factores perceptivos y cognitivos.

En resumen, la combinación de los enfoques de Classen, Gibson y Burge nos ofrece una visión más completa y profunda de la percepción sensorial. Nuestra experiencia perceptual está influenciada por la cultura y la historia, pero también es el resultado de una interacción multisensorial compleja y de propiedades invariantes de la estimulación. Nuestro sistema visual genera representaciones perceptivas complejas que nos permiten comprender el mundo que nos rodea, y estas representaciones son moldeadas por nuestras interacciones sensoriales con el entorno distante. Es fundamental que las discusiones filosóficas sobre la percepción visual tengan en cuenta estos avances científicos para lograr una comprensión más precisa y completa de la naturaleza de la percepción.

Con base en lo expuesto puede señalarse que, la percepción sensorial determina gran parte de los procesos mentales propios del comportamiento humano, de ahí el estrecho vínculo que tiene con la psicología y la capacidad humana para experimentar determinadas situaciones (Santamaría, 2018). Se constituye, por tal motivo, en una dimensión clave para la comprensión del mundo que nos rodea, al tiempo que permite recopilar información externa y, en muchos casos, otorgarle sentido.

A su vez, se han señalado varios factores que podrían afectar la percepción sensorial: motivaciones, emociones, sesgos, intereses, expectativas, perspectivas culturales y experiencias previas. En tal caso, los seres humanos están limitados fundamentalmente a cinco sentidos; de ahí que, cuando sienten y perciben el mundo que les rodea, lo hacen a través de una gama limitada de sentidos. La importancia de estos sentidos en la percepción de la realidad que nos rodea se tratará en el siguiente apartado.

2.4.2. Los cinco sentidos

Como se señaló antes, el ser humano tiene cinco sentidos básicos: tacto, vista, oído, olfato y gusto. Los órganos sensoriales que se asocian con cada sentido envían información al cerebro para ayudarnos a comprender y percibir el mundo.

Fish (2010) se ha planteado la pregunta de qué percibimos cuando usamos nuestros sentidos y qué experimentamos al ver, tocar, oír, saborear u oler algo. Argumenta que, al igual que con la visión, cuando interactuamos con objetos, no solo percibimos el objeto en sí, sino también algunas de sus propiedades. Por ejemplo, al tocar un libro, percibimos sus propiedades táctiles como la forma, la textura y la temperatura. Sin embargo, las cosas se complican cuando consideramos otros sentidos como el oído, el olfato y el gusto, ya que las propiedades que percibimos en estos casos, como el tono, el volumen, el timbre, el olor y el sabor, no son propiedades estáticas de los objetos en sí mismos. Además, los sonidos y los olores pueden persistir y ocupar volúmenes de espacio, lo cual contradice la idea de que son propiedades inherentes a los objetos. Fish sugiere que los sonidos son eventos particulares espacialmente localizados y que los olores son entidades que tienen la capacidad de ocupar un volumen de espacio. La teoría fenomenológica de los sentidos puede explicar estas observaciones, pero también es importante considerar el aspecto epistemológico. En cuanto a las teorías de los sentidos, se discute la posibilidad de desarrollar una teoría adverbial o intencionalista que explique cómo funcionan los sentidos no visuales, pero estas teorías también tienen sus limitaciones. Además, se plantea la cuestión de si algunas experiencias sensoriales son multimodales y requieren la interacción de varios sentidos, como en el caso del gusto, donde el olfato y el gusto se combinan para percibir una amplia gama de sabores.

A continuación, se presenta una breve aproximación al funcionamiento de cada uno de estos sentidos:

Vista:

Con respecto a la vista, para entender cómo funcionan los ojos es necesario comprender las propiedades físicas de la luz y la bioquímica de su absorción por los fotorreceptores. Sin embargo, la percepción visual no se limita a ver la luz, sino a ver los objetos, las superficies y los eventos del mundo que nos rodea. El libro “Basic Vision” de Snowden et al. (2012) proporciona una visión detallada sobre la percepción visual, incluyendo los procesos cognitivos más complejos. El libro aborda temas como la anatomía y la fisiología de los ojos y el cerebro, la percepción de color, la percepción de forma y movimiento, la percepción de profundidad, la percepción de objetos y la percepción visual en condiciones especiales, como la visión binocular y la visión en condiciones de baja iluminación. También se discuten temas más avanzados, como la

percepción de la belleza, la percepción de la ilusión y la percepción en el contexto de la cognición y la emoción.

La percepción visual es un proceso complejo que implica varios pasos. Primero, la luz se refleja en un objeto y entra en el ojo. La capa transparente externa del ojo, la córnea, desvía la luz que pasa a través de la pupila. El iris funciona como el obturador de una cámara, abriéndose o cerrándose para permitir la entrada de luz. El cristalino enfoca la luz en la retina, que está llena de células nerviosas con forma de bastones y conos, que traducen la luz en colores, detalles, visión central y periférica, y movimiento. La información visual se envía al cerebro como impulsos eléctricos a través del nervio óptico.

El sistema visual es parte del sistema nervioso que permite a los organismos ver y construir una representación del mundo que los rodea. Este sistema es responsable de (re)construir un mundo tridimensional a partir de una proyección bidimensional de ese mundo. La manifestación psicológica de la información visual se conoce como percepción visual. El sistema visual permite a los humanos asimilar información del entorno para guiar sus acciones. (New World Encyclopedia, 2019).

Lo anterior nos lleva a reflexionar sobre la complejidad y maravilla de nuestro sistema visual. A menudo, damos por sentado el hecho de poder ver y percibir el mundo que nos rodea, sin pensar en la increíble cantidad de procesos físicos y biológicos que están en juego. Desde la entrada de la luz a través de nuestros ojos hasta la interpretación de esa información por nuestro cerebro, cada paso es esencial para crear nuestra experiencia visual. Además, es fascinante cómo nuestro cerebro es capaz de reconstruir un mundo tridimensional a partir de una imagen bidimensional, permitiéndonos interactuar y tomar decisiones en nuestro entorno. La percepción visual es realmente un proceso asombroso que nos conecta con el mundo y nos brinda la capacidad de apreciar la belleza, comprender el movimiento y captar la diversidad de colores y formas que nos rodean. Sin duda, deberíamos valorar y cuidar nuestro sentido de la vista, ya que nos brinda una ventana única hacia el universo que nos rodea.

Audición:

La audición es uno de los principales sentidos y, al igual que la visión, es importante para la advertencia y la comunicación a distancia. Puede usarse para alertar o

para comunicar placer y miedo. Consiste en la apreciación consciente de vibraciones percibidas como sonidos. Para que ocurra esto, la señal debe llegar a las partes superiores del cerebro. La función del oído, en tal caso, es convertir la vibración física en un impulso nervioso codificado; por lo que se lo puede considerar como un micrófono biológico: en el micrófono, la vibración se traduce en una señal eléctrica; en el oído, en un impulso nervioso que, a su vez, es procesado por las vías auditivas centrales del cerebro. El mecanismo para lograr esto es complejo (Alberti, 2001).

Los oídos son órganos emparejados, uno a cada lado de la cabeza y con el respectivo órgano de los sentidos, técnicamente conocido como la cóclea, y que está enterrado dentro de los huesos temporales. Parte del oído se ocupa de conducir el sonido a la cóclea, la que se ocupa de transducir la vibración. La transducción la realizan delicadas células ciliadas que, al ser estimuladas, inician un impulso nervioso. Debido a que están vivas, están bañadas en fluidos corporales que les proporcionan energía, nutrientes y oxígeno (Alberti, 2001).

Este sentido funciona a través del complejo laberinto que es el oído humano. El sonido se canaliza a través del oído externo y se dirige hacia el canal auditivo externo. Luego, las ondas sonoras llegan al tímpano, que consiste en una lámina delgada de tejido conectivo que vibra cuando las ondas sonoras la golpean. Las vibraciones viajan al oído medio, donde los huesecillos auditivos (martillo, yunque y estribo) vibran. El hueso del estribo, a su vez, empuja una estructura llamada ventana oval hacia dentro y hacia fuera, enviando vibraciones al órgano de Corti, que es el órgano receptor de la audición. Las diminutas células ciliadas del órgano de Corti traducen las vibraciones en impulsos eléctricos, los que viajan al cerebro por medio de los nervios sensoriales.

En conclusión, se revela la complejidad y relevancia de este sentido en nuestras vidas. La audición no se limita a la percepción de sonidos, sino que desempeña un papel crucial en la comunicación, la advertencia y la experiencia emocional. El oído funciona como un micrófono biológico, convirtiendo las vibraciones físicas en impulsos nerviosos que son procesados por las vías auditivas del cerebro. Los oídos, compuestos por la cóclea y las delicadas células ciliadas, desempeñan un papel vital en la transducción de las vibraciones sonoras. A través de un complejo laberinto auditivo, las vibraciones se transmiten desde el oído externo hasta el oído medio, donde los huesecillos auditivos vibran y envían las vibraciones al órgano de Corti, encargado de traducirlas en impulsos

eléctricos que son transmitidos al cerebro. Este análisis nos permite apreciar la sofisticación del sistema auditivo humano y su capacidad para captar y procesar información sonora de manera precisa y efectiva.

Tacto:

Se ha considerado al tacto como el primer sentido que desarrollan los humanos (Fulkerson, 2013). Consta de varias sensaciones distintas comunicadas al cerebro a través de neuronas especializadas en la piel. La presión, la temperatura, el tacto ligero, la vibración, el dolor y otras sensaciones forman parte del sentido del tacto y se atribuyen a diferentes receptores de la piel. El tacto no es solo un sentido utilizado para interactuar con el mundo; también parece ser muy importante para el bienestar humano. El tacto también puede influir en cómo los humanos toman decisiones. La textura se puede asociar con conceptos abstractos, y tocar algo con textura puede influir en las decisiones que toma una persona (Ackerman et al., 2010).

El tacto se define como el contacto directo entre dos cuerpos físicos. En neurociencia, el tacto describe el sentido especial por el cual se percibe el contacto con el cuerpo en la mente consciente. El tacto nos permite reconocer objetos sostenidos en la mano y usarlos como herramientas. Debido a que la piel es elástica, forma una imagen especular de los contornos de los objetos, permitiéndonos percibir su tamaño, forma y textura. Cuatro clases de mecano-receptores informan al cerebro sobre la forma, el peso, el movimiento, la vibración y la postura de la mano que definen cada objeto. Los mensajes paralelos de 20.000 fibras nerviosas se integran a través de las neuronas en la corteza cerebral, las cuales detectan las diferentes clases de objetos específicos. Algunos toques implican un movimiento activo (caricias, golpecitos o presión) mediante el cual una extremidad se mueve contra otra superficie. Los componentes sensoriales y motores del tacto están conectados anatómicamente en el cerebro y son importantes desde el punto de vista funcional para guiar los comportamientos especializados (Gardner, 2010).

Agrega Manzano (2015), que las sensaciones táctiles se consideran como el efecto directo que el sentido del tacto genera en la piel a través de vibraciones o variaciones de la presión de la información externa que el cuerpo recibe a través de este sentido y se considera de carácter somático porque la información proviene del exterior y no de manera interna. Desde el punto de vista científico, la sensibilidad táctil o somática es

entendida como “el mecanismo nervioso que recopila información sensitiva de todo el cuerpo y se contrapone a las sensibilidades espaciales que aluden a otros sentidos” (Hall y Hall, 2021, p. 599) y se pueden clasificar en tres tipos fisiológicos que son: sensibilidades somáticas mecanorreceptoras (desplazamiento mecánico de un tejido), las sensibilidades termorreceptoras (detectan calor o frío) y las sensibilidades al dolor (activa ante el daño de un tejido).

En síntesis, se revela la diversidad y complejidad de este sentido en la experiencia humana. El tacto abarca varias sensaciones, como presión, temperatura, tacto ligero, vibración y dolor, que son comunicadas al cerebro a través de neuronas especializadas en la piel. Además de su función en la interacción con el mundo, el tacto también desempeña un papel crucial en el bienestar humano y puede influir en las decisiones que tomamos. A través del contacto directo entre el cuerpo y otros objetos, el tacto nos permite reconocer formas, tamaños y texturas, brindándonos información vital sobre nuestro entorno. Los mecano-receptores en la piel transmiten mensajes al cerebro, integrando la información táctil en la corteza cerebral y permitiendo la detección de objetos específicos. El tacto también implica un componente activo, donde el movimiento de las extremidades contra las superficies desempeña un papel importante en la percepción táctil. Además, el sentido del tacto se clasifica en sensibilidades somáticas mecanorreceptoras, termorreceptoras y al dolor, cada una con su propio mecanismo de detección y respuesta. En conjunto, el tacto desempeña un papel esencial en nuestra interacción con el mundo físico y en la formación de nuestra experiencia sensorial y perceptiva.

Olfato:

Los seres humanos pueden oler más de 1 billón de aromas, según los investigadores. Lo hacen con la hendidura olfativa, que se encuentra en el techo de la cavidad nasal, junto a la parte del cerebro que “olfatea”, el bulbo olfativo y la fosa. Las terminaciones nerviosas en la hendidura olfativa transmiten olores al cerebro (Saavedra et al., 2012). Una investigación sugiere que los humanos pueden discriminar entre 1 billón de olores diferentes Bushdid et al. (2014). Los humanos tenemos 400 receptores olfativos. Si bien esto no es tanto como lo que tienen los animales que son súper olfativos, el cerebro humano mucho más complicado compensa la diferencia.

Desde una perspectiva técnica-científica, el olfato es un sentido que se ha diseñado como una especie de sensor químico que permite detectar las diferentes reacciones moleculares del ambiente que resultan ligeras y volátiles. Por tanto, cuando las moléculas de determinadas sustancias químicas viajan por el aire hasta llegar a la nariz de un individuo esas sustancias se perciben como olores y varían de acuerdo a su intensidad y concentración a través del umbral de detección del olor (López y Alonso, 2017).

Los olores tienen un profundo impacto sensorial y emocional debido a que son capaces de evocar determinados momentos que son recordados por el individuo. De acuerdo a Fuentes et al. (2011) el olfato se entiende como:

El sentido corporal que distingue diferentes sustancias dispersas en el aire. También se define como la capacidad para detectar odorantes, como es la función de las neuronas olfatorias receptoras. Cabe destacar la diferencia con la percepción olfatoria que es el proceso por el cual los estímulos olfatorios en su naturaleza y significado, son reconocidos e interpretados por el cerebro, gracias a lo cual podemos diferenciar, entre otros, el concepto de aroma de lo que se refiere a hedor. El sentido del olfato es el único sistema que posee una modalidad “dual”, es decir, detecta los estímulos provenientes del mundo exterior y del interior del cuerpo (p. 362).

En este orden de ideas, numerosas investigaciones neurológicas dan cuenta de que existe un estrecho vínculo entre el olfato y la mente que van más allá de sus conexiones neurológicas, pues se tratan de dos partes del cuerpo (nariz y cerebro) que se encuentran físicamente cerca del otro y su conexión es más directa. Mejía et al. (2009) señalan, respecto a esta conexión cerebral directa con los centros emocionales, que los estudios de comportamiento que incluyen el sentido del olfato revelan que los individuos experimentan sensaciones más vívidas y reales de retroceso en el tiempo cuando son expuestos a olores familiares, que ante cualquier otra información sensorial. El aumento de la actividad en el sistema límbico estimula específicamente los recuerdos de la memoria, la intensidad visual, cuando se asocia los datos sensoriales como el olfato y la vista, de manera que el cerebro recolecta impulsos eléctricos de los cinco sentidos para crear un todo significativo a partir de un momento que resulta inolvidable, en este proceso el sentido del olfato juega un papel fundamental en la reanimación.

El olfato es entendido por los especialistas como uno de los sentidos más importantes para la supervivencia del ser humano porque genera información acerca del mundo exterior de manera inconsciente, no obstante, culturalmente el olfato es poco valorado, al ser un sentido difícil de describir y que sólo se reconoce a través de la experiencia.

En conclusión, se nos revela la capacidad asombrosa del ser humano para detectar y discriminar una amplia variedad de olores. A través de la hendidura olfativa y las terminaciones nerviosas en la cavidad nasal, los olores son transmitidos al cerebro, donde se procesan y se les atribuye significado. Aunque los humanos tienen menos receptores olfativos en comparación con animales superolfativos, la complejidad del cerebro humano compensa esta diferencia y permite una percepción y discriminación sofisticada de los olores. El olfato es un sentido químico que nos permite detectar y reaccionar ante las moléculas presentes en el ambiente, y su impacto sensorial y emocional es profundo, ya que los olores pueden evocar recuerdos y generar experiencias vívidas. Existe una estrecha conexión entre el olfato y la mente, con una influencia directa en los centros emocionales del cerebro y la activación de recuerdos y sensaciones intensas. Aunque culturalmente el olfato puede ser menos valorado y difícil de describir, su importancia para la supervivencia y la experiencia humana es innegable. El olfato nos brinda información inconsciente sobre el mundo exterior y enriquece nuestras vivencias de manera única.

Gusto:

El gusto se siente en las papilas gustativas. Los adultos tienen de 2.000 a 4.000 papilas gustativas. La mayoría de ellas están en la lengua, pero también recubren la parte posterior de la garganta, la epiglotis, la cavidad nasal y el esófago. Las células sensoriales en los capullos forman cápsulas con forma de capullos de flores o naranjas. Las puntas de estas cápsulas tienen poros que funcionan como embudos con pequeños pelos de sabor. Las proteínas en los cabellos unen químicos a las células para su degustación. Los distintos sabores se pueden sentir en todas las partes de la lengua, aunque los lados son más sensibles que el medio.

Aproximadamente la mitad de las células sensoriales de las papilas gustativas reaccionan a varios de los cinco sabores básicos. Las células difieren en su nivel de

sensibilidad. Cada uno tiene una paleta específica de sabores con una clasificación fija, por lo que algunas celdas pueden ser más sensibles al dulce, seguido por el amargo, el agrio y el salado, mientras que otras tienen sus propias clasificaciones. La experiencia completa de un sabor se produce solo después de combinar toda la información de las diferentes partes de la lengua. La otra mitad de las células sensoriales están especializadas para reaccionar a un solo sabor. Su trabajo es transmitir información sobre la intensidad: qué tan salado o dulce sabe algo.

Otros factores ayudan a construir la percepción del gusto en el cerebro. Por ejemplo, el olor de la comida afecta en gran medida la forma en que el cerebro percibe el sabor. Los olores se envían a la boca en un proceso llamado referencia olfativa. Esta es la razón por la cual alguien con la nariz tapada puede tener problemas para saborear la comida correctamente. La textura, traducida por el sentido del tacto, también contribuye al gusto (Smith y Margolskee, 2001).

Existe un conjunto de transductores sensoriales de los sabores básicos:

- *Sabor salado.* Generados por sales como el cloruro de sodio y los mecanismos sensibles a él mediados por un canal selectivo de sodio. Las neuronas aferentes gustativas reciben el mensaje y transmiten la señal al cerebro. Las células gustativas vuelven a su estado previo, se repolarizan, mediante una serie de reacciones.
- *Sabor ácido.* Los ácidos producen tal sabor debido a que generan iones de hidrógeno (H^+) en disolución. Se conocen varios mecanismos por lo que se reconoce el sabor ácido. Las sustancias ácidas, bloquean a los canales de potasio ubicados en la membrana apical de la célula receptora del gusto. El bloqueo de estos canales causa despolarización.
- *Sabor dulce.* Los receptores del sabor dulce actúan a través de la gustducina, que es una proteína G (4) y el mecanismo de transducción es vía cAMP en la que el adenilato ciclasa funge como proteína efectora: La sustancia dulce se une a su receptor, causando un cambio conformacional en la gustducina.
- *Sabor umami.* Este sabor depende de la activación del receptor metabotrópico truncado del glutamato, mGluR4 en los bulbos gustativos, aunque no hay certeza de la forma en que la actividad del receptor ocasiona la despolarización celular.

- *Sabor amargo*. La vía canónica comparte moléculas de señalización que son comunes para los ligandos amargos, dulces y umami. Una característica de la transducción del sabor amargo mediado por IP3 es desencadenar la exocitosis del neurotransmisor desde la célula receptora hacia la neurona que la inerva sin modificar el potencial de membrana. El calcio requerido para la liberación del neurotransmisor proviene de depósitos intracelulares y no del líquido extracelular.
- *Sabor starchy*. Traducido al español sería el sabor almidonado o a fécula. Un estudio demostró que los seres humanos pueden degustar los carbohidratos antes de que hayan sido degradados en moléculas de azúcar (Lapis et al., 2017).

En conclusión, se observa complejidad y la diversidad del sentido del gusto en los seres humanos. Las papilas gustativas, que se encuentran en la lengua, la garganta, la epiglotis, la cavidad nasal y el esófago, contienen células sensoriales que reaccionan a los diferentes sabores. Las papilas gustativas pueden percibir los cinco sabores básicos: dulce, salado, amargo, ácido y umami. Cada célula gustativa tiene una clasificación fija de sabores, y algunas células pueden ser más sensibles a un sabor específico. La percepción completa de un sabor se logra mediante la combinación de la información de diferentes partes de la lengua. Además, otros factores como el olor de los alimentos y la textura influyen en la forma en que el cerebro percibe el sabor. El olor de la comida, transmitido a través de la referencia olfativa, y la textura, traducida por el sentido del tacto, complementan la experiencia del gusto. Existen transductores sensoriales específicos para cada sabor básico, y la activación de estos transductores desencadena reacciones químicas y señales nerviosas que son transmitidas al cerebro para su interpretación. El gusto es un sentido multidimensional y complejo que nos permite disfrutar y evaluar los alimentos que consumimos.

2.4.3. La configuración espacial de los museos

2.4.3.1. El espacio interior

El término *espacio interior*, al momento en que es empleado en el contexto de las áreas relacionadas al diseño, refiere a conceptualizaciones distintas. Se lo utiliza desde una perspectiva objetiva, señalándolo como el ámbito tridimensional en el que los objetos y los acontecimientos se generan y ocupan una posición y una dirección relativa (Ching, 1995); o desde una visión más propia del diseño interior, la que concibe al espacio para

encarnar tanto el entorno físico construido como el tejido social de dicho entorno (Power, 2014). Agrega Power que, desde el diseño interior, el espacio puede ser abordado de distintas maneras:

- *En sentido práctico.* El espacio se lo entiende relacionado en su aplicación al diseño y en su capacidad para ser manipulado de diversas maneras por medio de la forma construida.
- *Por su uso y ocupación.* Pensar el espacio considerando las maneras en que los usuarios podrán experimentarlo.
- *Su impacto en el bienestar de los usuarios.* El bienestar está influido por el empleo de determinados elementos y principios de diseño al interior de un espacio.

Relacionado con las perspectivas antes referidas, el espacio, dependiendo de su diseño, provocaría un impacto en las experiencias emocionales y sensibles del usuario (Reddy et al., 2012). Cuando se indica que existe una experiencia del espacio, se trata de todo lo que, a través del diseño, el espacio es capaz de expresar. En el diseño, el espacio se considera una materia prima que es transformada para transmitir lo que se plantea inicialmente; en tal sentido, se requiere de un conjunto de elementos que permiten dar sentido a determinados espacios, de acuerdo con el tipo de experiencia que se quiere generar en el visitante considerando sus emociones, los arquetipos y los sentidos.

Con base en los autores citados, puede señalarse que el concepto de espacio interior en el diseño abarca distintas perspectivas y enfoques. Por un lado, se puede entender como el ámbito tridimensional en el que los objetos y los acontecimientos se generan y ocupan una posición relativa. Por otro lado, desde una visión más propia del diseño interior, el espacio encarna tanto el entorno físico construido como el tejido social que lo rodea. En el diseño interior, el espacio puede ser abordado de manera práctica, considerando su aplicación y capacidad para ser manipulado a través de la forma construida. También se puede pensar en el espacio en términos de su uso y ocupación, teniendo en cuenta las experiencias que los usuarios podrán tener en él. Además, el impacto en el bienestar de los usuarios es un aspecto importante a considerar, ya que ciertos elementos y principios de diseño pueden influir en el bienestar experimentado en un espacio. El diseño del espacio tiene el potencial de provocar impacto en las experiencias emocionales y sensibles del usuario, y se utiliza como una materia prima

transformada para transmitir intenciones y generar determinadas experiencias en los visitantes, teniendo en cuenta sus emociones, arquetipos y sentidos. En resumen, el diseño del espacio interior busca crear ambientes significativos y funcionales, donde el espacio se convierte en una herramienta para expresar y generar experiencias en los usuarios.

El espacio físico, entendido como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo de una sala (Vartanian et al., 2015), puede expresarse en metros cúbicos o pies cúbicos. Sin embargo, este concepto va más allá de sus dimensiones cuantificables, ya que también abarca el carácter envolvente que circunda a un individuo y las interacciones que se generan entre las personas. Es en este punto donde los materiales juegan un papel fundamental, ya que evocan emociones y significados, contribuyendo a la experiencia vivida en el espacio (Harvey, 2004).

La funcionalidad y el sentimiento que despiertan los materiales en las personas son elementos decisivos para comprender la riqueza de un espacio interior. Ciertos espacios pueden invitar al ocio, al descanso, a la curiosidad o al placer, transmitiendo diferentes discursos que se ajustan a diferentes estados de ánimo.

En un ámbito distinto, cuando nos encontramos frente a una imagen, ya sea en formato analógico o digital, no debemos limitarnos a cuestionar su representación y significado en relación con el mundo, la belleza y los valores (Rojas, 2018). Es igualmente importante adentrarnos en los conocimientos que ha generado, las opciones epistemológicas que la respaldan y cómo esta imagen es una interpretación subjetiva de la realidad, la cual no se nos presenta de manera transparente y requerirá un esfuerzo por comprenderla plenamente.

En conclusión, tanto en el espacio físico como en el mundo de las imágenes, la comprensión profunda va más allá de lo evidente. Tanto los materiales que conforman un espacio como las interpretaciones que extraemos de una imagen influyen en nuestras emociones y experiencias, invitándonos a sentir y experimentar de maneras diversas.

2.4.3.2. La experiencia del espacio

Por otra parte, el espacio interior siempre se combina con factores estéticos, funcionales y estilísticos que complementan la denominada *experiencia del espacio*; este último, un concepto fundamental porque introduce la dimensión sensorial y emocional.

El espacio es una experiencia que pasa por las emociones y los sentidos de manera que se pueda recordar a través del tiempo. De esa manera, el usuario tiene una conexión directa, un hilo conductor que, aunque no reconoce de forma consciente, lo asocia inmediatamente (Gutiérrez, 2017). La experiencia del espacio se la entenderá como una nueva forma de concebir y construir una narrativa desde los colores, los materiales, la disposición del espacio, la luz e incluso la interacción con algunos elementos tecnológicos que contribuyen a la experiencia a través de la interacción.

Considera Muntañola (1995) que, la experiencia del espacio interior es una cuestión de gran importancia para los arquitectos, ya que el objetivo de la arquitectura es crear espacios que sean acogedores y significativos para las personas. Agrega este investigador catalán que, dicha experiencia puede ser afectada por una variedad de factores incluyendo la iluminación, la acústica y la disposición de los muebles. A su vez, la experiencia en el espacio interior puede ser utilizada para crear una sensación de pertenencia y conexión emocional con el espacio. Coincide Hesselgren (1969) al señalar que la incorporación de los elementos señalados, junto con otros como la forma, la escala, la proporción y la materialidad, crea una experiencia espacial significativa y emocional.

A criterio de Pallasmaa (2005), la experiencia del espacio es fundamentalmente táctil y cinestésica. Los ojos y los oídos complementan, pero no pueden reemplazar, la experiencia táctil y cinestésica. La experiencia táctil es fundamentalmente la experiencia del propio cuerpo, agrega este autor.

Profundizando en el concepto de la experiencia del espacio es preciso hacer referencia a la intencionalidad con que se configura cada uno de los elementos que intervienen en él. Holmes (2020), al respecto, apunta: “La experiencia del espacio va más allá de situarse físicamente en su configuración espacio-matero-lumínica, pues exige una inmersión sensible que está medida por una atmósfera que registra códigos morfológicos de formas, dimensiones, colores y texturas” (p. 28).

Así pues, se puede inferir que el espacio interior trasciende su mera apariencia física al combinar elementos estéticos, funcionales y estilísticos para crear una experiencia enriquecedora. Esta experiencia del espacio involucra las emociones y los sentidos, dejando una impresión duradera en la memoria del usuario. Los colores, materiales, disposición del espacio, iluminación y elementos tecnológicos contribuyen a la narrativa y la interacción del espacio. Para los diseñadores, es fundamental crear

espacios acogedores y significativos, considerando aspectos como la iluminación, la acústica y la disposición de los muebles. La experiencia del espacio interior se basa en la percepción táctil y cinestésica, complementada por la visión y la audición, aunque estas no reemplazan la experiencia del propio cuerpo. Cada elemento del espacio interior se configura intencionalmente, creando una atmósfera expresada a través de formas, dimensiones, colores y texturas. En resumen, la experiencia del espacio interior es multisensorial e inmersiva, va más allá de la ocupación física y genera una conexión emocional y una atmósfera que impactan en la percepción y la interacción del usuario.

Un estudio realizado por Vartanian et al. (2013) se centró en la respuesta cerebral frente a diferentes contornos de espacios interiores. Durante el estudio, los participantes fueron expuestos a fotografías de espacios con contornos curvilíneos y rectilíneos mientras se les realizaban escaneos de IRM funcional. En la primera fase, debían evaluar la belleza de cada estímulo, mientras que en la segunda fase, debían indicar si deseaban "entrar" o "salir" de cada espacio, es decir, si les atraía o preferían evitarlo.

La hipótesis planteada en el estudio sugería que los espacios con contornos curvilíneos serían percibidos como más "bellos" y generarían una mayor inclinación a "entrar" en comparación con los espacios de contornos rectilíneos. Estos hallazgos ampliaron las conclusiones anteriores sobre las preferencias por las formas curvas, ahora aplicadas al ámbito de la arquitectura, y proporcionaron una comprensión más profunda de la relación entre los juicios estéticos y las decisiones de aproximación basadas en el contorno.

Además de los escaneos de IRM funcional, se recopilaron valoraciones de "belleza" y "agrado" para todos los estímulos, lo que permitió realizar análisis paramétricos para investigar más a fondo la relación entre la activación cerebral y la evaluación estética. Los resultados revelaron que los participantes tendían a considerar más bellos los espacios con contornos curvilíneos en comparación con los rectilíneos. Desde una perspectiva neuroanatómica, la apreciación de la belleza relacionada con los contornos curvilíneos activaba específicamente el córtex cingulado anterior, una región cerebral altamente sensible a las recompensas y a la relevancia emocional de los objetos.

En conclusión, el espacio interior va más allá de su aspecto físico al combinar elementos estéticos, funcionales y estilísticos para crear una experiencia enriquecedora que involucra las emociones y los sentidos, dejando una impresión duradera en la

memoria del usuario. Los estudios realizados por Vartanian et al. (2013) demostraron que los espacios con contornos curvilíneos son percibidos como más bellos y generan una mayor atracción para "entrar" en comparación con los espacios de contornos rectilíneos. Estos hallazgos respaldan la importancia de la forma y el contorno en la percepción estética y revelan la activación del córtex cingulado anterior, una región cerebral relacionada con las recompensas y la relevancia emocional, en la apreciación de la belleza espacial. Estos resultados contribuyen a una comprensión más profunda de cómo los aspectos físicos del entorno arquitectónico impactan en la experiencia del usuario y resaltan la importancia de considerar el diseño intencional de los elementos para crear una conexión emocional y una atmósfera que influyan en la percepción y la interacción del individuo.

2.4.3.3. La funcionalidad del espacio

Otro aspecto clave al abordar los espacios es el tema de su *funcionalidad*. Esta característica se origina por la capacidad que tienen determinados lugares de cumplir una función específica, sea de acuerdo a sus características propias o dependiendo de la vida de quienes los habitan. La funcionalidad del espacio permite, a partir de su configuración morfológica, crear ambientes experienciales, tal como apuntan Zamanifard et al. (2019); es decir, entornos que generan experiencias positivas y que originan atmósferas que incorporan los sentidos de las personas.

Hillier (2007) sostiene que la funcionalidad de un espacio interior radica en su capacidad para cumplir múltiples funciones en lugar de una función específica, lo cual implica complejidades en la naturaleza de los espacios como objetos en sí mismos, fomentando la multifuncionalidad y diversidad de las expresiones culturales.

En relación a la funcionalidad de los museos, se han realizado análisis por parte de expertos involucrados en las actividades museísticas. Lucero (2022) destaca que los museos construidos comprenden su finalidad y su logística dirigida hacia la museografía. En contraste, los museos de arte religioso no requieren tanto movimiento de elementos pictóricos o escultóricos, ya que las esculturas se encuentran en su ubicación original.

Por otro lado, Natali Vázquez (2022) considera que los museos patrimoniales brindan una experiencia enriquecedora, ya que no solo se visita una colección, sino también un espacio arquitectónico de la ciudad. Sin embargo, también señala la existencia

de salas con puertas pequeñas que restringen el acceso. Aunque se gana en conocimiento al conocer ambos aspectos, es importante adaptar algunos espacios para personas con necesidades específicas de movilidad, como usuarios de sillas de ruedas o con discapacidades visuales.

Un ejemplo específico es el caso del CIDAP, donde la entrada al museo es accesible, pero el acceso al segundo piso se realiza a través de pequeñas escaleras o escalones de piedra inestables debido a su antigüedad. Estos elementos poseen un valor visual, histórico y patrimonial significativo, pero pueden representar riesgos operativos o ergonómicos para personas con dificultades de equilibrio.

Existen diferencias notables entre una casa y un museo en términos de su construcción y diseño. Mientras que una casa se construye principalmente como vivienda, con habitaciones, espacios de esparcimiento, cocinas y baños, un museo requiere un estudio previo que considera la parte administrativa, la parte expositiva y la parte de reservas. Un museo se planifica con un objetivo específico, ya sea como museo o galería, teniendo en cuenta aspectos como la capacidad de las instalaciones sanitarias para el público y la separación de las tuberías de los espacios expositivos y de reserva.

A nivel histórico, un museo construido con un propósito definido implica que todo lo relacionado con él está creado en función de ese propósito. En cambio, una casa no está diseñada de la misma manera, ya que su sentido y objetivo son diferentes.

Flandoli (2022) sostiene que en Cuenca hay pocos museos concebidos originalmente como tales, siendo el del Banco Central el único diseñado como un museo desde su inicio. Los demás museos son adaptaciones de casas existentes. En cuanto a la exhibición de obras, es importante tener en cuenta las limitaciones del espacio. En espacios patrimoniales, no se pueden intervenir las paredes o repintarlas, por lo que es necesario conceptualizar el espacio para adaptar las obras a él. Es fundamental evitar elementos agresivos que puedan dañar la estructura, como clavos o tornillos, así como suspender objetos del techo. No debemos ser los primeros en agredir el espacio con estructuras invasivas que puedan causar deterioro o representar riesgos para el público.

El Museo Remigio Crespo, agrega Flandoli (2022) por ejemplo, impone limitaciones en cuanto al tipo de exposiciones que se pueden realizar. Aunque no sea posible realizar intervenciones como pintar las paredes, se busca adaptarse dentro de las

posibilidades existentes. Es importante que los museos tengan una línea de producción, exhibición y ejecución de su trabajo, manteniendo una visión coherente. Algunos espacios, como la Quinta Bolívar, tienen una temática específica, en este caso libertaria y bolivariana, aunque pueda considerarse un tema desgastado. Sin embargo, es un espacio que permite dimensionar y explorar esa temática. Si nos referimos a obras contemporáneas, como instalaciones, este tipo de museo podría ser adecuado para su exhibición, siempre y cuando no agredan visual, auditiva o físicamente el espacio. Es fundamental considerar el concepto de espacio en todo momento.

En resumen, es importante reconocer las particularidades de los espacios museísticos y adaptar las obras a ellos sin causar daño ni agresiones. Los museos deben mantener una coherencia en su producción y exhibición, respetando las limitaciones y temáticas específicas de cada espacio. El concepto de espacio juega un papel fundamental en la concepción y presentación de las obras en un museo.

Flandoli (2022) agrega que el Museo Municipal de Arte Moderno (MMAM) tiene paredes blancas que facilitan la museografía al no requerir grandes modificaciones. Sin embargo, al exhibir una obra en un espacio no diseñado específicamente para ello, como una escultura o una vaca azul, puede generar saturación o, por el contrario, lograr una armonía entre ambos elementos. La Bienal, por ejemplo, considera cuidadosamente los espacios antes de ubicar las obras, optando por aquellos más "amigables" que no compiten visualmente con la ornamentación existente. En cambio, colocar una obra al lado de un altar o una capilla en la Catedral Vieja generaría un contraste inadecuado. En muchos museos, incluido el MMAM, no se permite realizar intervenciones en el interior de los espacios patrimoniales sin permiso de las autoridades históricas. En lugar de adaptar el espacio a las propuestas, se busca adaptar las propuestas al espacio disponible. La interacción entre el arte y el espacio debe ser adaptativa y flexible, considerando la mediación para lograr que la obra llegue al público de manera efectiva.

En términos de accesibilidad, agrega Flandoli (2022) se ha considerado la instalación de rampas en lugar de escaleras en las entradas, aunque esto presenta desafíos debido a la necesidad de conservar el espacio patrimonial. Se propone diseñar ascensores que sean estéticamente acordes con la arquitectura del siglo XIX o XVIII, respetando la integridad del espacio. Lo que hace especial a un museo es precisamente su espacio único. Por ejemplo, el Museo de las Conceptas seguirá siendo conocido como tal,

independientemente de la obra que se exhiba. El museo, por tanto, debe construirse de acuerdo a la obra que se va a exhibir, y el espacio debe adaptarse a ese propósito.

La alineación de los cuadros en las paredes puede presentar desafíos, ya que las paredes no siempre son perfectas o tienen cuadrantes regulares. Sin embargo, esto no debe afectar la apreciación de la obra. Un museo es un espacio que invoca y promueve la reflexión sobre el arte y la sociedad, y aunque las paredes pueden facilitar o dificultar ciertos aspectos, lo esencial es que el museo transmita ese espíritu único que le otorga su propio espacio. En cuanto a los criterios arquitectónicos, es importante mantener la esencia del lugar, como un claustro con un patio cuadrado rodeado de paredes. Se conservan los materiales originales, utilizando ladrillos, madera o bajareque según corresponda. Además, se preserva el espacio llamado "chagrillos" y se recrea la huerta con maíz, zambo y otros productos que solían cultivarse cerca de la casa (J. Flandoli, 2022).

En conclusión, la adaptación de espacios existentes para convertirlos en museos plantea desafíos en términos de museografía, conservación y accesibilidad. Sin embargo, lo más importante es que el museo logre transmitir su espíritu y dejar una huella duradera en los visitantes, independientemente de las limitaciones del espacio. La interacción entre las obras de arte y el entorno físico es un aspecto esencial para crear una experiencia significativa.

Según Sempértégui (2022), los museos se diferencian de las galerías y centros culturales en que poseen grandes repositorios y reservas en sus instalaciones. El Museo Pumapungo alberga más de cien mil bienes que incluyen arte, arqueología y xerografía documental. Para garantizar su preservación, es necesario adecuar los espacios y mantener condiciones microclimáticas adecuadas, como temperatura, humedad, iluminación y mobiliario especializado. Aunque el museo enfrenta desafíos de infraestructura, se han superado algunas dificultades y se continúa avanzando en la resolución de tareas pendientes.

El espacio actual del Museo Pumapungo, agrega Sempértégui, que antes era el colegio Borja, es considerado patrimonio cultural y está dentro de un área declarada como tal. Esto implica que se deben realizar cambios teniendo en cuenta la seguridad de los bienes, pero también se cuenta con la ventaja de contar con paredes que tienen valor

patrimonial. Otros museos, como el Museo del Sombrero y el Museo Crespo Toral, así como el Museo de Arte Moderno, presentan desafíos y virtudes específicas. Es importante reconocer que hay un equilibrio entre los aspectos positivos y negativos, y que siempre existen matices y grises en estas situaciones. En el caso de una casa patrimonial, se pueden encontrar numerosas fortalezas que enriquecen la experiencia del museo.

En el Museo Remigio Crespo, donde Sempértegui tuvo una experiencia como coordinador del sistema de museos municipales, surge una dificultad relacionada con la imponente casa que alberga el museo. Se plantea la cuestión de si realmente se percibe como un museo o no, ya que no parece adaptada específicamente para ese propósito. Sin embargo, la materialidad de la casa establece un diálogo interesante con las colecciones, especialmente cuando se trata de arqueología u otros contenidos. Aunque es importante considerar hasta qué punto podemos ampliar los límites y los diálogos sin cometer errores en la narrativa museográfica. Como restaurador, Sempértegui tiene la convicción de romper ciertas estructuras del patrimonio para repensarlo de nuevas formas, lo cual plantea un desafío en los museos históricos: pensar en el patrimonio desde perspectivas diferentes y abordar las necesidades sociales que surgen en la sociedad.

Es importante reconocer que, en un mundo ideal, contar con un espacio diseñado específicamente para exhibiciones y conservación de colecciones sería lo ideal. Sin embargo, también debemos tener en cuenta que algunos museos construidos exclusivamente para ese propósito pueden presentar más problemas que aquellos espacios que no fueron diseñados originalmente como museos. La gestión museológica es un proceso complejo que depende de múltiples factores y no se puede reducir a una dicotomía simplista. En el caso del Museo Remigio Crespo, el espacio en sí, con su infraestructura, columnas y ventanales, no puede ser modificado. La tarea consiste en lograr que el espacio dialogue de manera armoniosa con los proyectos específicos, como una exposición sobre la música del siglo XIX, permitiendo que dos temas tan distintos interactúen sin que el edificio se convierta en una distracción para la exposición. Esta es una labor que se aborda diariamente, reconociendo los desafíos y buscando soluciones creativas (M. Sempértegui, 2022).

Según Natali Vázquez (2022), los museos diseñados específicamente para su función tienen la ventaja de poder planificar y considerar todas las necesidades, como la creación de espacios de exposición adecuados con tecnología y control de humedad,

especialmente crucial para las colecciones que se exhiben. Por otro lado, en los museos adaptados se enfrenta un desafío considerable, pero se trabaja continuamente para superar estas dificultades.

La preservación de espacios patrimoniales antiguos plantea un desafío adicional, ya que su arquitectura puede limitar la incorporación de elementos que faciliten la visita y mejoren la accesibilidad. Es comprensible el deseo de conservar la belleza de estos lugares, pero es fundamental buscar soluciones creativas que permitan ofrecer una experiencia enriquecedora para todos los visitantes. Es un equilibrio delicado entre preservar la autenticidad del patrimonio y garantizar una experiencia inclusiva y accesible.

En este sentido, es interesante reflexionar sobre cómo la adaptación de los espacios museales puede ser una oportunidad para repensar y reinventar la forma en que se presenta y se interactúa con el arte y la cultura. La necesidad de enfrentar los desafíos que surgen al adaptar edificios antiguos nos invita a ser creativos y a encontrar soluciones innovadoras que respeten la integridad del patrimonio y, al mismo tiempo, ofrezcan un entorno acogedor y accesible para todos. El trabajo en la adaptación de los museos es constante y evoluciona a medida que se descubren nuevas formas de abordar los desafíos. Cada museo tiene sus particularidades y requerimientos específicos, por lo que es importante mantener un enfoque flexible y abierto a la experimentación. Al fin y al cabo, el objetivo principal es que el patrimonio cultural sea apreciado y comprendido por el público en general, independientemente de las limitaciones que pueda presentar el espacio físico.

Por tanto, la adaptación de los museos y la preservación de espacios patrimoniales implican desafíos significativos, pero también brindan oportunidades para encontrar soluciones innovadoras y crear experiencias enriquecedoras para los visitantes. Es un proceso continuo que requiere un equilibrio entre la preservación del patrimonio y la accesibilidad, y que invita a repensar la forma en que se presentan y se interactúa con el arte y la cultura.

Según Alvarado (2022), contar con un museo construido específicamente para ese propósito ofrece la ventaja de tener un espacio contemporáneo y versátil para exposiciones. Se necesita un espacio que cumpla con buenas condiciones y calidad, y que sea generoso y flexible en términos de diseño museográfico para permitir la creación de

diferentes espacios. Esta característica facilita la adaptabilidad y la creación de experiencias interactivas para los visitantes.

En el caso de Pulla (2022), quien trabaja en el proyecto de reconceptualización del museo Remigio Crespo, es importante tener en cuenta la tipología del espacio patrimonial en Cuenca. Se busca evitar una museografía agresiva que vaya en contra de la ambientación y el contexto del inmueble. Se procura conservar el estado actual del edificio, lo cual ha planteado dificultades al buscar mobiliario que se integre de manera armoniosa y no dañe los elementos patrimoniales como las paredes, ventanas y puertas.

El Museo Remigio Crespo, que es una casa con cien años de historia presenta ventajas en términos de curiosidad y atracción hacia la vida de la familia que la habitaba, sus hábitos y su jardín, entre otros aspectos. Sin embargo, también se enfrentan desafíos al trasladar las obras de la reserva y de exposición debido a las numerosas gradas. El manejo de pinturas y esculturas, subir y bajar, requiere personal especializado y complica el proceso. En este sentido, se destaca la importancia de contar con un espacio diseñado como museo, el cual proporcionaría áreas adecuadas para la exposición y manipulación segura de las obras.

Además, la presencia de ciertas áreas en la casa limita la presentación de algunas colecciones, como la de arqueología (X. Pulla, 2022). La combinación de la arqueología con elementos decorativos antiguos, como el papel tapiz, plantea desafíos en términos de discurso y contextualización. Es fundamental encontrar una manera de presentar esta información de forma clara y comprensible para los visitantes, evitando sorpresas o confusiones. La tarea consiste en establecer un diálogo armonioso entre la obra arqueológica y el entorno histórico en el que se encuentra.

En conclusión, la construcción específica de un museo proporciona ventajas en términos de versatilidad y adaptabilidad, permitiendo la creación de espacios contemporáneos para exposiciones. Por otro lado, la preservación de espacios patrimoniales antiguos plantea desafíos en cuanto a la integración de elementos museográficos y la manipulación segura de las obras. Sin embargo, es posible encontrar soluciones creativas que respeten la integridad del patrimonio y proporcionen una experiencia enriquecedora para los visitantes. El diálogo entre el pasado y el presente es esencial para transmitir la historia y la importancia de las obras expuestas.

Emparentado a la funcionalidad está el concepto de *utilidad*. Lo útil es un valor fundamental que contribuye con la experiencia espacial y que se basa en la forma, la figura y el carácter de los espacios interiores. Al respecto, Doldan (2009) considera que la función utilitaria de los espacios interiores se concreta al momento en que estos resultan habitables o se acomodan a la misión para la que fueron creados.

A partir de lo expuesto, resulta preciso entender cuáles son los usos y necesidades del espacio, cuál es el esquema espacial, de qué manera están relacionados ciertos espacios (contiguos, vinculados, conexos), cuáles son los volúmenes y recorridos que se acomodan en dicho espacio. Por tanto, el espacio, además de responder de forma lógica a las necesidades del usuario, es preciso que los materiales y objetos que lo integran también resulten funcionales a las expectativas exigidas por un espacio habitable.

Popropek (2015) explica que las configuraciones espaciales se crean mediante la participación principal de figuras huecas o sólidas, dispuestas de tal manera que estimulan en el sujeto la sensación de estar "dentro" de alguna de ellas y cerca de las demás figuras adyacentes. Estas figuras, claramente penetrables y transitables, despiertan en el sujeto un deseo de exploración.

Posteriormente, Pokropek (2020) planteó que las configuraciones espaciales más comunes son aquellas en las que los espacios configurados son entidades estáticas, organizadas en recintos o habitaciones, con el propósito de fomentar comportamientos de permanencia y quietud en el usuario. Dentro de este tipo de configuraciones espaciales, se encuentran los "ambulatorios", que son lugares diseñados para estimular el desplazamiento del usuario y servir como conexiones entre áreas de llegada y áreas de permanencia.

Es interesante observar cómo estas diferentes configuraciones espaciales influyen en la experiencia del visitante en los museos. Las figuras recintuales generan una sensación de inmersión y proximidad, mientras que los ambulatorios permiten el movimiento y la transición entre diferentes espacios. Comprender la importancia de estas configuraciones espaciales es fundamental para proporcionar una experiencia enriquecedora y satisfactoria a los visitantes de los museos.

Por otro lado, las entidades o figuras que se perciben como sólidas o macizas son denominadas por Pokropek (2020) como "sostén de figuras plásticas". Estas figuras se llaman así porque consisten en conjuntos de volúmenes perceptualmente llenos o

macizos. Según el autor, estas figuras estimulan en el usuario el deseo de realizar movimientos exploratorios dentro del sistema, contrarrestados por momentos de detención cercanos a algún volumen que actúa como un "campo gravitatorio", creando un pequeño remanso espacial que proporciona un refugio frágil. Sin embargo, esta sensación de fluidez espacial se enfatiza aún más cuando el sistema aumenta su nivel de ilimitación y heterogeneidad.

En el caso de las configuraciones espaciales conocidas como "partición de un continuo", se plantea la percepción de un espacio paradójico en el que la sistemática fragmentación y negación de la vocación recintual latente entre las entidades laminares protagonistas del sistema crea la experiencia de un flujo continuo de fragmentos interconectados. Esto difiere significativamente de la sucesión episódica de espacios encadenados o de la continuidad intersticial evidente entre volúmenes y su fusión en un todo continuo. Según Popropek (2015), esta configuración estimula en el usuario la experiencia de una continuidad y fluidez espacial, pero a diferencia del desplazamiento entre volúmenes o placas, aquí se intensifica la sensación de disolverse en el vacío intersticial que une y separa al conjunto de entidades tangibles. En ocasiones, estas entidades incluso pueden consistir en una única entidad plegada sobre sí misma múltiples veces.

Esta partición de un continuo ofrece una experiencia espacial intrigante y desafiante para los visitantes. A medida que atraviesan este tipo de configuración, experimentan una sensación única de movimiento fluido y conexión en medio de la fragmentación aparente. La interacción con el vacío intersticial aglutinante genera una sensación de estar inmersos en un espacio que se entrelaza y se separa, creando una experiencia sensorial y perceptual enriquecedora.

Comprender y apreciar la complejidad de estas configuraciones espaciales permite a los visitantes explorar y disfrutar de la experiencia de continuidad y fluidez en el entorno del museo. La arquitectura y el diseño de interiores juegan un papel fundamental en la creación de estas configuraciones, brindando oportunidades para la contemplación, la interacción y la reflexión dentro de este espacio paradójico.

2.4.3.4. Valor simbólico del espacio

Tema que debe considerarse al hablar del espacio interior es su *valor simbólico*. Este aspecto puede contemplarse desde dos grandes perspectivas: la primera considera el

significado simbólico como una propiedad del espacio. Desde tal punto de vista, todo espacio tiene un significado propio, lo que se constituye en una característica inherente a él. Dicho significado, a criterio de Valera (1996), puede derivarse de las características físico-estructurales, de la funcionalidad ligada a las prácticas sociales que se desarrollan en él; o bien, ser fruto de las interacciones que, a nivel simbólico, se dan entre los sujetos que ocupan o utilizan ese espacio. Asimismo, el significado espacial puede mantenerse en un nivel individual (significación personal) o puede ser compartido por un grupo de individuos o por toda una comunidad (significación social).

Dentro de esta primera perspectiva pueden incluirse trabajos como el de Lynch y Revol (1998), según los cuales toda imagen ambiental consta de tres elementos: identidad estructura y significado. O la perspectiva ecológica de Gibson (1979, citado en Valera, 1996), que establece que el significado es un elemento indisociable de los patrones ambientales de estimulación que percibe un individuo. O, por último, y desde una perspectiva interaccionista simbólica (Blumer, 1982, citado en Valera, 1996), la concepción de que el significado de un objeto es el que le confiere su naturaleza ontológica, de manera que el individuo orienta sus actos hacia los objetos de su mundo en función de lo que éstos significan para él.

La segunda perspectiva considera que hay determinados espacios o entornos que tienen la capacidad de aglutinar determinados significados en su seno, es decir, tienen la capacidad de cargarse de significado simbólico. Éste se define como un significado social, reconocido y compartido por un amplio número de individuos y, en la medida en que un espacio físico represente un significado o conjunto de significados determinados socialmente, este espacio puede ser considerado simbólico para el grupo o la comunidad implicada.

Relacionando lo simbólico con lo utilitario y, por ende, con la funcionalidad de los espacios interiores, Siegfried Giedion en “Espacio, tiempo y arquitectura” (2009), refiere a una función cuyas características no se derivan de la perfecta adecuación material y formal, sino que va ligada a las significaciones simbólicas. En tal sentido, afirma el autor, se puede hablar de una arquitectura espacial cuya función radica en ser símbolo. A esto hay que sumarle que, ante un estímulo, la mente humana inmediatamente suele ser capaz de crear una imagen; por ello, es preciso entender cuál es ese valor simbólico del espacio de manera que se pueda comunicar efectivamente con la utilización de los componentes idóneos.

Por tanto, cuando se analiza el espacio interior desde la perspectiva simbólica, se pueden destacar dos enfoques principales. El primero considera el significado simbólico como una propiedad intrínseca del espacio, derivado de sus características físicas, funcionales y las interacciones simbólicas entre los individuos que lo ocupan. Este enfoque reconoce que el significado espacial puede tener tanto una dimensión individual como social. Por otro lado, la segunda perspectiva se centra en la capacidad de ciertos espacios para cargar significados simbólicos compartidos por una comunidad. Estos espacios adquieren un significado social reconocido por un amplio número de individuos. Además, existe una interrelación entre lo simbólico y lo utilitario, donde algunos espacios adquieren una función basada en sus significaciones simbólicas más que en su adecuación material y formal. Para comunicar efectivamente el valor simbólico del espacio, es esencial comprender y utilizar los componentes adecuados que permitan la creación de imágenes mentales en respuesta a los estímulos.

Con el fin de comprender el valor simbólico de los espacios interiores, es necesario abordar cómo ciertos *modelos arquetípicos* se introducen en el diseño. Para ello, se entenderá a los *arquetipos* como representaciones mentales universales que se persiguen constantemente de manera inconsciente y forman conductas o emociones, a partir de las cuales se desarrolla la psiquis y surgen por el entorno cultural y social que está conectado a un inconsciente colectivo. Los arquetipos se consideran patrones universales de conducta que provienen de imágenes y símbolos compartidos en el consciente colectivo y heredados de generación en generación. Como señala Myss (2014), el lenguaje de los arquetipos no responde a la razón sino al de la imaginación, por tanto, es un lenguaje universal que responde al espacio psíquico del ser humano. En el campo del diseño interior, los arquetipos se utilizan durante el proceso creativo con el fin de despertar determinadas emociones, a través de elementos que generen en el espectador experiencias sensoriales que estimulen las emociones.

En conclusión, el valor simbólico del espacio interior se aborda desde dos perspectivas principales. Por un lado, se reconoce que cada espacio tiene un significado propio que se deriva de sus características físicas, funcionales y las interacciones simbólicas entre los individuos que lo ocupan. Este significado puede ser individual o social, compartido por un grupo o comunidad. Por otro lado, hay espacios que tienen la capacidad de cargar significados simbólicos reconocidos y compartidos por un amplio número de individuos, convirtiéndose en espacios simbólicos para la comunidad. Existe

una estrecha relación entre lo simbólico y lo utilitario, donde algunos espacios adquieren una función basada en sus significaciones simbólicas más que en su adecuación material y formal. Para comunicar efectivamente el valor simbólico del espacio, es fundamental comprender y utilizar los componentes adecuados que generen imágenes mentales y estimulen las emociones de los usuarios. Además, se reconoce la importancia de los arquetipos en el diseño interior, como representaciones mentales universales que evocan emociones y conductas, utilizados para despertar experiencias sensoriales y emocionales en los espectadores. En resumen, el valor simbólico del espacio interior juega un papel crucial en la creación de significado, la comunicación efectiva y la generación de experiencias enriquecedoras para los usuarios.

2.4.3.5. Configuración del espacio interior museístico

En los capítulos previos se estableció que los espacios interiores posibilitan el cumplimiento de la intencionalidad para los que fueron creados; ello conlleva a señalar que los museos, por su parte, deberían permitir al visitante experimentar sus espacios de acuerdo al concepto museográfico establecido (Holmes, 2020). Es aquí cuando interviene el concepto de *configuración espacial*. Esta se constituye en uno de los elementos fundamentales del diseño de interiores de los museos, pues se relaciona con la distribución de las distintas partes que constituyen el espacio total. Las configuraciones de los espacios museísticos devienen, por tanto, en un constante desafío; estas, a más de establecer el camino para la experiencia del usuario, deberán adaptarse a sus características. Todo esto con el fin de que el visitante logre sentir el espacio tal como fue concebido durante el proceso creativo inicial.

No hay que olvidar que el diseño es el resultado de una serie de procesos que se realizan en virtud de configurar los espacios de acuerdo a la intencionalidad de determinado proyecto. Por ejemplo, si se busca especificar una ruta (como en el caso de los museos), las puertas y los corredores indicarán cuál es el recorrido que el visitante debe seguir para entender lo que el museo quiere comunicar; asimismo, las ventanas permitirán el intercambio entre el exterior y el interior, etc.

Por otra parte, al momento de configurar un espacio interior será preciso entender su lenguaje. Lo contrario, utilizar los elementos y materiales sin ningún sentido intencional, deriva en el riesgo de que la forma como mayor medio de expresión lingüístico del espacio deje de significar para quien lo habita (Quintino, 2021). Por ende, el lenguaje de

los espacios tendrá una correspondencia entre la forma y su significado. No se trata de únicamente reconocer las dimensiones de un espacio, sino de distribuir las conforme a la lógica de cuatro elementos básicos que se utilizan para llevar a cabo dicha configuración:

- *El punto*. Permite indicar una posición específica en el espacio.
- *La línea*. Elemento que, además de poseer longitud y posición, permite expresar visualmente la dirección, el movimiento y dinamismo.
- *Los planos*. Permiten reconocer los límites o fronteras de un volumen espacial, así como definir la imagen de cada uno de los componentes presentes, tanto desde una dimensión vertical como una horizontal, a más de las características de color, textura y reflexión de luz que influyen en él.
- *El volumen*. Además de la longitud, anchura y profundidad, indica la forma, espacio, superficie, orientación y posición en relación al espacio ocupado (López et al. 2011).

A partir de los autores citados se establece que, el diseño de interiores de los museos se basa en la configuración espacial, que se refiere a la distribución de las diferentes partes que componen el espacio total. Esta configuración debe permitir al visitante experimentar el museo de acuerdo con el concepto museográfico establecido, asegurando que se sienta el espacio tal como fue concebido durante el proceso creativo inicial. El diseño debe ser intencional y utilizar elementos y materiales con un sentido significativo para que el lenguaje de los espacios tenga correspondencia entre la forma y su significado. Para lograr esto, se emplean cuatro elementos básicos: el punto, la línea, los planos y el volumen, que permiten indicar posiciones, expresar dirección y movimiento, definir límites y superficies, y establecer formas y orientaciones en relación con el espacio ocupado. Al comprender y utilizar estos elementos, se puede configurar un espacio interior de manera efectiva y comunicativa.

Otra consideración importante para el diseñador de interiores es que la configuración espacial no debe resultar rígida; por el contrario, se permitirán espacios íntimos y flexibles que provoquen diversas emociones. Ello generará experiencias diversas en los sujetos receptores. Hay que recordar que los espacios no se perciben de manera plana, sino tridimensionalmente, condición que origina la sensación de un espacio que, además de perceptible resulta cambiante, siempre que se modifiquen sus elementos (Aldana, 2013).

Dentro de este contexto, se puede asegurar que los cuatro elementos básicos referidos permiten generar sensaciones a través de la luz, el color y la forma; estos producen diferentes tipos de interpretación del espacio concreto, los que se desprenden de la interrelación de las delimitantes como espacialidad no concreta. Tal como señala Holl (2018), con tales acciones se puede plantear una comunicación con el pensamiento del visitante y crear espacialidades inexistentes pero perceptibles. Por tanto, cada espacio al interior de los museos será activo, flexible y mutante, de acuerdo a los elementos de diseño. Poseerá la esencia de su habitador, quien lo concebirá e identificará como propio, creándose aquella simbiosis que se traduce en identidad.

Por otro lado, la configuración del espacio y el entorno museística afecta significativamente a la experiencia del visitante, sus conductas y sus emociones. Dicha configuración involucra gran cantidad de signos, significantes y elementos perceptuales que, al actuar sobre los usuarios, les genera impactos sensibles. Al momento de encontrarse en determinados espacios, a los individuos se les presentan sensaciones que les conducen a instantes de reflexión o a experiencias que se quedan grabadas en su mente.

Un aspecto decisivo a considerar en la configuración del espacio interior museístico es el tema de la fatiga. Davey (2005) refería a la opinión tradicional sobre la fatiga de los museos, según la cual, el interés de los visitantes disminuye a medida que avanza la visita. Se habría demostrado, agregaba Davey, que el interés de los visitantes alcanza una meseta alta durante los primeros 30 minutos de un recorrido, y disminuye a partir de entonces. Otro patrón evidenciado es que el interés de los visitantes disminuye dentro de áreas más pequeñas (es el caso de una sucesión de exposiciones). A su vez, los cambios de comportamiento que caracterizan a los visitantes fatigados consisten en recorrer las galerías a un ritmo relativamente rápido, sin períodos de descanso, y en una mayor selectividad hacia los objetos expuestos. Finalmente, se ha observado que los patrones de fatiga suelen ser constantes y predecibles dentro de una edificación; mientras que, el concepto suele generalizarse entre diferentes museos.

Así, la configuración espacial en el diseño de interiores no debe ser rígida, sino que debe permitir la creación de espacios íntimos y flexibles que provoquen diversas emociones y generen experiencias variadas para los visitantes. Los espacios tridimensionales y cambiantes, que se modifican a través de elementos como la luz, el color y la forma, permiten una comunicación efectiva con el pensamiento del visitante y

la creación de espacialidades perceptibles pero inexistentes. Cada espacio en el interior de los museos será activo, flexible y mutable, reflejando la esencia de sus habitantes y creando una identidad compartida. La configuración del espacio y el entorno museístico afecta profundamente la experiencia de los visitantes, sus comportamientos y emociones, y las decisiones de diseño deben considerar los signos, significantes y elementos perceptuales que impactan en los usuarios. Además, es importante tener en cuenta el tema de la fatiga del visitante, ya que se ha demostrado que el interés disminuye con el tiempo y en áreas más pequeñas. Comprender estos patrones de fatiga y diseñar espacios que promuevan descanso y una selección selectiva de objetos expuestos puede mejorar la experiencia general en los museos.

En cuanto a los aspectos sociodemográficos, algunos estudios han encontrado que hay diferencias en la percepción estética según la edad y el género debido a las experiencias previas y el conocimiento acumulado. Es el caso de Leder et al. (2012), quienes señalaban que los espectadores jóvenes pueden tener menos experiencia y conocimiento acumulado en ciertos estilos y rasgos estéticos, lo que podría hacer que prefieran estilos más innovadores y contemporáneos. Por otro lado, los mayores pueden tener más experiencia y conocimiento acumulado en ciertos estilos y rasgos estéticos, lo que podría hacer que prefieran estilos más clásicos y tradicionales" (p. 512).

Por su parte, Hurlbert y Ling (2007) discutieron la relación entre el género y la preferencia por ciertos colores, argumentando que los hombres prefieren los colores más saturados y las mujeres los colores más suaves, tal vez como resultado de la evolución sexual y las diferencias en la percepción del color debidas a la selección de la madre y la crianza de los hijos. En conclusión, muchos autores han estudiado la relación entre los aspectos sociodemográficos y la percepción estética. Estos estudios han encontrado que la edad y el género pueden influir en las preferencias estéticas de una persona. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la percepción estética también puede estar influenciada por otros factores, como la personalidad, la educación y la cultura.

Spence y Shankar (2010) argumenta que existen diferencias de género en la percepción gustativa y olfativa, al señalar que las mujeres tienden a tener una mejor capacidad para identificar los olores y los sabores complejos, mientras que los hombres tienden a tener una mayor tolerancia para los sabores amargos y ácidos. Además, las mujeres son más sensibles a los cambios en la textura de los alimentos, lo que puede afectar su experiencia sensorial." (p. 125). Deroy et al. (2013) argumentan que el género

puede influir en la correspondencia cruzada entre diferentes modalidades sensoriales; hombres y las mujeres pueden tener diferentes correspondencias cruzadas entre los olores, los sonidos y los objetos visuales. Por ejemplo, los hombres pueden ser más propensos a asociar los olores con formas geométricas, mientras que las mujeres pueden ser más propensas a asociar los olores con notas musicales.

Se observa cómo los estudios han demostrado que los aspectos sociodemográficos, como la edad y el género, pueden influir en la percepción estética y las preferencias individuales. La experiencia previa y el conocimiento acumulado desempeñan un papel importante en las preferencias estéticas de las personas, donde los espectadores jóvenes tienden a preferir estilos más innovadores y contemporáneos, mientras que los mayores tienden a preferir estilos más clásicos y tradicionales. Además, se ha observado que existen diferencias de género en la preferencia por colores y en la percepción gustativa y olfativa. Sin embargo, es importante reconocer que la percepción estética también puede estar influenciada por otros factores, como la personalidad, la educación y la cultura. La comprensión de estas diferencias sociodemográficas en la percepción estética puede ayudar a los diseñadores y artistas a adaptar sus creaciones para atraer a una variedad de públicos.

Respecto a los elementos de índole tecnológica, Kaptelinin (2011) enfatizó la importancia de prestar atención a varios aspectos al diseñar un soporte tecnológico para la creación de significados en los museos. Estos aspectos incluyen:

- Las necesidades, esperanzas y temores, objetivos, relaciones sociales y antecedentes profesionales de los visitantes del museo.
- La diversidad de herramientas y otros medios de mediación disponibles para los visitantes.
- Los artefactos del museo experimentados directamente por un visitante, así como otros artefactos y todo el entorno físico y social del museo.
- El desarrollo de las actividades de los visitantes a lo largo del tiempo, considerando lo que ocurre antes y después de una visita.
- El apoyo a la comprensión por parte de los visitantes de quién utilizaba el artefacto del museo en el pasado.
- El apoyo a la comprensión por parte de los visitantes de por qué y por qué razones se utilizaba el artefacto del museo en cuestión en el pasado.

- El apoyo a la comprensión por parte de los visitantes de cómo se utilizaba o producía el artefacto en cuestión en el pasado.
- El apoyo a la comprensión por parte de los visitantes de secuencias temporales y lógicas en desarrollo, incluyendo narraciones de la utilización del artefacto en cuestión en el pasado.

En el ámbito del aprendizaje en museos, es importante considerar el apoyo tecnológico que promueva la interacción y el contexto de actividad del visitante. Esto implica capacitar a los visitantes en el uso de tecnologías personales, facilitar la comunicación y colaboración entre ellos y fomentar la interacción con los conservadores. Asimismo, se busca mejorar tanto las exposiciones como los entornos museísticos en su conjunto, priorizando el enfoque en la experiencia general en lugar de centrarse únicamente en los artefactos individuales.

En relación a la incorporación de recursos tecnológicos, la entrevista con expertos en el campo ha enriquecido el análisis de este aspecto. Sempértégui (2022) destaca la necesidad de que los museos se adapten a los cambios tecnológicos, considerando la gran cantidad de imágenes que se reciben a través de plataformas digitales en poco tiempo. Esta realidad plantea preguntas sobre el papel de los objetos y cómo los museos deben enfrentar esta nueva dinámica. Por un lado, algunos visitantes pueden sentirse decepcionados al ver un objeto que ya han visto en imágenes digitales, mientras que en otros casos puede resultar sorprendente.

El desafío, según Sempértégui, radica en el rápido avance tecnológico, el cual plantea dificultades debido a los presupuestos limitados de las culturas y los museos. Si bien es necesario invertir en tecnología, también se deben considerar otras necesidades importantes, como la conservación y las políticas administrativas. En el caso específico de Puma Pongo, no se cuenta con muchas tecnologías, aunque hay una sala con material audiovisual que requiere actualizaciones periódicas. Encontrar un equilibrio es desafiante, ya que una inversión significativa en tecnología este año podría quedar obsoleta en un corto período de tiempo. Es importante reconocer las limitaciones y buscar soluciones adaptadas a cada contexto.

Es válido destacar que la realidad de los museos tecnológicos en Japón, mencionada anteriormente, puede ser diferente a la situación de otros países. Cada lugar

tiene sus propias circunstancias y recursos disponibles, lo que influye en las posibilidades de implementación tecnológica. Es esencial considerar las particularidades de cada contexto y encontrar estrategias que se ajusten a las necesidades y posibilidades de cada museo.

En resumen, el apoyo tecnológico en los museos es fundamental para mejorar la experiencia de los visitantes. Sin embargo, se deben abordar los desafíos económicos y equilibrar las inversiones en tecnología con otras necesidades del museo, como la conservación y las políticas administrativas. Cada museo debe encontrar un equilibrio adecuado y adaptar las soluciones tecnológicas a su contexto particular, considerando las limitaciones y recursos disponibles.

Natali Vázquez (2022) está trabajando en un proyecto junto al coordinador cultural para cambiar la señalética del museo Catedral Vieja. Su objetivo es presentar la señalética de manera óptima y contar con la asesoría de expertos en museografía. Además, considera la armonía con el entorno, el mantenimiento y la adaptación a los cambios tecnológicos de la sociedad. Por ejemplo, propone tener una página web accesible que permita a las personas conocer la historia del museo, incluso si no pueden visitarlo físicamente. Sería interesante que la página web esté conectada con el archivo de la misma arquidiócesis. Vázquez destaca el archivo nacional de historia, donde se comparten y digitalizan constantemente documentos. Considera importante ser un puente de conexión con la investigación y difundir esta información. Si el museo se da a conocer, se puede preservar, ya que el interés y la preocupación por su conservación dependerán de la cantidad de visitantes y de las generaciones futuras que lo disfruten.

En relación a los cambios que podrían implementarse, especialmente en términos tecnológicos y museográficos, comenta Natali Vázquez (2022), que se deben respetar el espacio y lo que se logró con la restauración. La restauración fue una consolidación que refleja la evolución a lo largo del tiempo y los cambios ocurridos. Además, es fundamental preocuparse por la reserva que alberga las obras y asegurarse de que estén museografiadas adecuadamente para su conservación a largo plazo y para las generaciones futuras.

Por otro lado, Alvarado (2022) destaca que la tecnología contemporánea puede brindar la oportunidad de crear espacios atractivos y cambiantes, utilizando impresiones y estructuras que abran nuevas posibilidades. Estas consideraciones son esenciales para

diseñar experiencias en museos que sean significativas, relevantes y enriquecedoras para los visitantes. Al comprender las necesidades y contextos de los visitantes, y al utilizar estratégicamente la tecnología para fomentar la interacción y el aprendizaje, se puede lograr una experiencia museística más inmersiva y participativa. El diseño de soportes tecnológicos basados en estos principios puede ayudar a potenciar la comprensión y apreciación de los artefactos y la historia que los rodea.

En resumen, es fundamental aprovechar el potencial de la tecnología en el diseño de experiencias museísticas significativas. Esto implica considerar la señalética, el uso de plataformas digitales y la conexión con archivos históricos. También se deben respetar los espacios y la historia de los museos, asegurando la conservación adecuada de las obras y el diseño de espacios atractivos que permitan una interacción y aprendizaje enriquecedores. Al combinar la tecnología con una comprensión profunda de los visitantes y su contexto, se puede lograr una experiencia museística más inmersiva y relevante.

La adaptación de los espacios museísticos a las necesidades expositivas es un aspecto crucial que requiere diálogo con expertos. Alvarado (2022) ha observado distintos procesos en este ámbito cultural, donde las salas se ajustan a los proyectos de cada artista. Actualmente, el museo no solo exhibe expresiones históricas, como esculturas, fotografías, videos, performances e instalaciones, sino que se adapta a las necesidades de cada artista. La casa donde se encuentra el MMAM tiene una historia que se remonta a 1876, pero fue reconstruida en 1978 para convertirse en una casa museo bajo la dirección de Eudoxia Estrella en febrero de 1981. Las salas expositivas se diseñan de acuerdo a una curaduría que incluye obras de la reserva editorial y de artistas invitados, brindando seguridad, iluminación y textos curatoriales adecuados para una apreciación óptima. El montaje no solo se enfoca en el público adulto, sino que también se considera al público infantil, proporcionando aulas lúdicas y talleres de artes plásticas y musicales para niños de 6 a 12 años, con el objetivo de contribuir social y creativamente con ellos. La arquitectura del museo se aprovecha al máximo, utilizando espacios de gran formato cuando es necesario, ya que el museo es la sede principal de la Bienal de Cuenca.

Por su parte, Lucero (2022) destaca la adaptación de colecciones de diferentes tipos, como arqueológicas y textiles, en diversos museos. En el caso del museo Catedral Vieja, se han aprovechado los espacios de las capillas para realizar exposiciones de

documentos históricos, textiles, pintura, escultura y diversas actividades culturales. Este museo fue construido con un propósito durante la llegada de los españoles en 1557 y 1568, pero se ha adaptado a las sugerencias de profesionales, restauradores, historiadores y arquitectos, teniendo en cuenta tanto las ventajas como las limitaciones del espacio expositivo. Además del espacio expositivo, el museo cuenta con áreas administrativas y espacios de reserva o almacenamiento para las colecciones.

Gabriela Vázquez (2022) destaca la importancia de que cada museo tenga una respuesta específica a la hora de adecuar sus espacios. Esto implica considerar las bondades de acoger exposiciones y recibir a diferentes públicos, generando recorridos adecuados. Los museos se adaptan tanto a las necesidades de cada colección como a las características de su público. En este sentido, se pueden crear divisiones temporales y permanentes mediante paredes falsas que permitan una circulación adecuada. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta las limitaciones del espacio, como la accesibilidad para personas en sillas de ruedas y la visibilidad, lo que puede requerir ajustes en la iluminación. Además, los museos se adaptan según los presupuestos disponibles, ya que no siempre es posible contar con todos los elementos deseados, como humidificadores o filtros.

Flandoli (2022) señala que en algunos espacios se ha trabajado considerando una museografía adecuada y la futura adaptación de colecciones o exposiciones de arte. En estos casos, se han instalado sistemas de rieles y se ha implementado mobiliario, aunque a veces este último puede no ser el más adecuado y romper con las características del inmueble. Por lo tanto, es necesario tener sensibilidad al momento de adaptar los espacios.

Por otro lado, Cazar (2022) analiza cómo las ciudades que son Patrimonio de la Humanidad, como Cuenca, adaptan sus espacios históricos para diversos usos, incluyendo museos municipales. Estos espacios, aunque no fueron creados originalmente como museos, tienen una carga histórica que puede sumar valor a las exposiciones de arte que se presenten en ellos. En algunos casos, se adaptan los edificios existentes, mientras que en otros se busca el ideal del "cubo blanco" del arte contemporáneo, un espacio neutro y adaptable. En Cuenca, se ha encontrado una forma interesante de trabajar con espacios de carga histórica, aprovechando sus medidas de luz y *habitus* arquitectónicos. El uso de especialistas y profesionales en museología y museografía es fundamental para lograr una adecuada adaptación y gestión de estos espacios.

En cuanto a los recorridos, se enfatiza en la importancia de trabajar técnicamente en su diseño. El curador propone la línea intelectual, mientras que el proyecto educativo se encarga de materializarla. Los museos históricos, como el Museo del Oro en Bogotá, son ejemplos destacados que juegan no solo con la exhibición estética de las piezas, sino también con elementos mágicos, como sombras y luces, que enriquecen la experiencia del visitante.

Según Sempértegui (2022), la adaptación de un museo a las necesidades de su infraestructura y modelo de gestión es fundamental. En el caso del museo Pumapungo, se ha establecido una estrecha colaboración entre las áreas de conservación, curaduría y proyecto educativo. Cada una de estas áreas tiene sus propias necesidades, lo que representa un desafío para el museo. Para abordar este desafío, se ha trabajado en proyectos museográficos que materialicen los contenidos que se desean compartir y que estén en consonancia con el discurso expositivo.

El museo Pumapungo ha llevado a cabo un ejercicio de descubrir las potencialidades de su infraestructura y convertir posibles dificultades en oportunidades. Por ejemplo, se han abierto ventanas que antes estaban cerradas y se han eliminado techos falsos, lo que permite apreciar la estructura del edificio. Esta adaptación ha permitido establecer un diálogo con el entorno y aprovechar elementos que podrían considerarse distracciones, como las vistas a la calle. Aunque existen límites en cuanto a las necesidades de almacenamiento y exhibición, se reconoce el esfuerzo realizado por el museo para adaptar sus espacios y lograr flexibilidad en las salas de exhibición.

Por otro lado, Natali Vázquez (2022) destaca la importancia de crear experiencias en los museos donde las personas puedan coexistir, convivir y disfrutar. Se menciona el ejemplo de la ruta teatralizada de leyendas en Quito eterno, que involucra a artistas y personajes históricos. También se trabaja en colaboración con monjas del claustro para comercializar productos gastronómicos tradicionales, que tienen una historia centenaria. La museografía desempeña un papel crucial en la presentación de la información, considerando aspectos como la altura, iluminación y tamaño de la letra.

La idea de destacar una obra del mes se ha considerado, pero se debe tener cuidado de no sacar la pieza de su contexto original. Aunque puede ofrecer la oportunidad de explorar en detalle la obra y sus atributos, también puede generar repeticiones y

dificultades para transmitir su valor y relevancia a los visitantes. En este sentido, el uso de las redes sociales puede ser una herramienta efectiva para comunicar la importancia de esa obra en particular y generar interés en el museo.

Alvarado (2022) señala que en Cuenca no existen museos construidos específicamente para presentaciones de arte contemporáneo, lo cual representa una necesidad importante. Aunque se han realizado restauraciones en la ciudad, el problema radica en cómo se utilizan esos espacios. Desde la perspectiva de un profesor de museografía, considera que cada espacio debe ser creado o adaptado según la obra o exhibición que se vaya a presentar. Es fundamental que el entorno museográfico resalte y dé valor a la obra, en lugar de absorberla o hacerla desaparecer. El entorno debe transmitir sensaciones al espectador y alinearse con el contenido de la obra, generando una experiencia única. Sin embargo, quienes dirigen los espacios culturales en general carecen de la preparación necesaria para satisfacer estas necesidades contemporáneas, lo que resulta en museos con exhibiciones poco atractivas y sin impacto en el espectador.

En términos económicos, Alvarado sugiere que se pueden superar las limitaciones si se gestionan adecuadamente los gastos y se adopta un enfoque más flexible. Por ejemplo, utilizar elementos falsos que se puedan cambiar o pintar sin afectar la restauración del espacio podría ser una forma efectiva de mantener la inversión y adaptarse a las circunstancias. Además, destaca la importancia de una difusión adecuada para facilitar el intercambio de conocimientos entre instituciones. Sugiere que las instituciones deberían ser coordinadas por un grupo de personas en lugar de tener directores o trabajadores, y que estas personas deberían liderar de manera política, evitando la centralización y permitiendo el desarrollo autónomo de la institución.

Por su parte, Pulla (2022) menciona que la casa convertida en museo histórico refleja aspectos de la ciudad de Cuenca hace cien años, lo cual se ajusta perfectamente a la temática del museo. Aunque las escaleras pueden resultar difíciles de subir para algunos visitantes, cuentan con un ascensor disponible, aunque acceder a él requiere dar una vuelta por una calle cercana. La armonía de las colecciones y el mobiliario de época, junto con las pinturas y esculturas de aquel período, permiten a los visitantes retroceder en el tiempo y sumergirse en la vida de hace cien años. Aunque los pasillos y habitaciones pueden ser estrechos, la circulación se ha organizado de manera que los visitantes se sientan cómodos y puedan acceder a todos los servicios ofrecidos.

En resumen, la falta de museos diseñados específicamente para el arte contemporáneo en Cuenca es una necesidad que debe abordarse. Es crucial que los espacios museográficos se adapten a las obras y exhibiciones, realzando su valor y creando una experiencia única para el espectador. Esto requiere que los responsables de los espacios culturales estén adecuadamente preparados para satisfacer las demandas contemporáneas. En términos económicos, se pueden buscar soluciones flexibles y gestionar los gastos de manera eficiente. Además, la difusión y el intercambio de conocimientos entre instituciones son elementos clave para el desarrollo del ámbito museístico.

En cuanto a la museografía, Cazar (2022) destaca su importancia para dar significado a los museos y convertirlos en lugares acogedores y educativos. La museografía tiene en cuenta al otro, privilegiando la experiencia del niño sobre la del adulto. Los colores y la cromática desempeñan un papel importante en este sentido. El museo es el lugar donde convergen las diferentes formas de arte, y la museografía se encarga de recibir y exhibir las obras de manera adecuada. El manejo del espacio es crucial, y los espacios históricos, como en el caso de Cuenca y los museos mexicanos, ofrecen alturas y características únicas. Sin embargo, los espacios históricos pueden presentar desafíos en términos de electrificación y acceso a Wifi.

Cazar también menciona el concepto de "musear", que consiste en convertir cualquier espacio en un entorno museístico al introducir una obra de arte. El entorno y la iluminación pueden transformar la obra y generar un impacto visual y simbólico. Los avances tecnológicos han permitido al arte contemporáneo aprovechar la alta tecnología, como sensores de luz y diseño de urnas y cabinas. Los museos actuales también cumplen un papel importante como receptores de información e investigación.

Sempértégui (2022) destaca que el enfoque principal en las exposiciones de arte primario debe centrarse en el arte mismo. Para ello, es necesario considerar aspectos clave como la conservación, el soporte museográfico y el mobiliario. La conservación es fundamental para proteger las obras expuestas, por lo que se deben seleccionar cuidadosamente los contenedores y los soportes museográficos. Además, el arte textil requiere consideraciones especiales en términos de soporte y condiciones microclimáticas. Es importante que los museos se integren a la ciudad y reconozcan su papel como parte integral de ella, evitando ser entidades aisladas.

Uno de los desafíos iniciales en los proyectos museográficos es lograr una paz curatorial, es decir, construir museos menos jerárquicos donde los visitantes no sean meros receptores pasivos, sino participantes activos. El papel del curador abarca desde la construcción y exhibición de las exposiciones hasta determinar el grado en que se permite la participación y la voz de los actores sociales en el museo. También se plantea la necesidad de generar la participación de los usuarios, aunque se reconoce que esta participación tendrá sus límites. Los museos deben incorporar otras formas de proporcionar una experiencia significativa, considerando especialmente el impacto de las redes sociales en la sociedad actual (Sempértegui, 2022).

Agrega Sempértegui (2022) que es importante repensar el concepto de belleza en el contexto actual, ya que ahora se encuentra en objetos cotidianos como computadoras, celulares o vehículos. Los museos han evolucionado en su rol, ya que no se limitan a ser espacios para apreciar lo estético, sino que también buscan ofrecer experiencias significativas. Espacios como los centros comerciales, como el caso de Plaza el Lago en Guayaquil, han sido diseñados para el disfrute y siguen la lógica comercial y capitalista. Los museos deben asumir un papel similar y proporcionar experiencias significativas.

Sempértegui menciona la exposición de arte moderno "Cromatopía", en la que se crearon espacios lúdicos con el objetivo de que los visitantes tuvieran una experiencia significativa. Sin embargo, reconoce que a menudo los visitantes terminan tomando fotografías para compartir en redes sociales. Aunque existan diferencias marcadas, hay una necesidad de generar experiencias donde los sentidos desempeñen un papel fundamental. Sin embargo, es crucial mantenerse alejado de las dinámicas comerciales y mercantiles, así como del capitalismo. Los museos tienen un papel importante como instituciones semipolíticas y como parte de un mundo global, y esta dimensión debe estar siempre presente.

Natali Vázquez (2022) destaca la relevancia de la Unesco y otras asociaciones científicas que se dedican al estudio del patrimonio religioso y cultural como referentes internacionales que ofrecen fundamentos para mejorar la museografía. Es fundamental adaptar estas necesidades a los museos existentes, evitando convertirlos en espacios cerrados y oscuros donde las colecciones no sean visibles ni se pueda mediar de manera adecuada. Para fomentar la satisfacción y el disfrute de los visitantes en museos religiosos o culturales, se sugiere considerar la experiencia desde el momento en que ingresan,

teniendo en cuenta aspectos como los colores y los olores. Además, se recomienda emplear enfoques de narración teatralizada que hagan la historia más interesante, adaptando el lenguaje al público objetivo. Por último, se propone cerrar la experiencia con aperitivos que generen recuerdos placenteros.

Por otro lado, Alvarado (2022) menciona un interesante descubrimiento realizado por un grupo de estudio de museos, que destaca la importancia de la entrada del museo y cómo esto condiciona psicológicamente al espectador respecto a lo que encontrará en el interior. Sugieren que la entrada debe ser amplia y majestuosa, creando una sensación de pequeñez en el visitante para generar un impacto al observar las obras y al artista presente. Sin embargo, propongo que el espacio del museo sea más acogedor y amigable para el público, sin necesidad de estar construido permanentemente con cemento y ladrillo.

Es esencial considerar las recomendaciones de organizaciones internacionales y expertos en museografía para mejorar la experiencia de los visitantes en museos religiosos y culturales. Adaptar estas sugerencias a los museos existentes permitirá que las colecciones sean más accesibles y que se pueda mediar de manera adecuada. La consideración de aspectos como los colores y los olores desde el momento en que los visitantes ingresan, contribuye a una experiencia más enriquecedora. Asimismo, la aplicación de enfoques narrativos teatralizados permite hacer la historia más cautivadora, adaptándola al público objetivo. La culminación de la experiencia con aperitivos que generen recuerdos placenteros, añade un componente sensorial y emocional a la visita al museo.

En relación a la entrada del museo, su diseño y tamaño desempeñan un papel significativo en la percepción y las expectativas de los visitantes. La sugerencia de una entrada generosa y amplia, que provoque una sensación de pequeñez en el espectador, busca crear un impacto emocional al presenciar las obras y al artista presente. Sin embargo, planteo la idea de que el espacio del museo pueda ser acogedor y amigable para el público, sin necesidad de estar permanentemente construido con materiales como cemento y ladrillo. Es posible explorar alternativas creativas que brinden un ambiente agradable y atractivo, manteniendo la esencia y la función del museo como un lugar de encuentro con el arte y la cultura. La arquitectura y el diseño pueden desempeñar un papel clave en la creación de un espacio que invite a la exploración, la contemplación y la conexión con las piezas exhibidas.

2.4.3.6. Elementos sensoriales en la configuración espacial interior

Los sentidos son capaces de generar estímulos diferentes; de ahí que, dependiendo de los diferentes elementos compositivos de un espacio interior, el ser humano percibirá lo que dicho ambiente pretende comunicar. Al emplearse para la configuración de los espacios interiores de los museos determinadas formas, colores, olores, texturas, etc., se activa una serie de receptores en el cuerpo a través de los diferentes sentidos. De ahí la importancia de reconocer qué tipo de características deben tener los espacios interiores de acuerdo a los sentidos que se desean activar.

El diseño interior parte de la idea de que todo lo que la persona es capaz de sentir tiene una conexión; ello en la medida en que cada parte pertenece a un todo. Porro y Quiroga (2010) consideran que, “a través de la forma, los colores, la luz, los materiales y la determinación que se llega a la sensación buscada, se logran espacios con características propias” (p. 14). En tal sentido, se trata de crear espacios que, a más de confortables y generadores de sensaciones agradables, resulten funcionales para el usuario. Así mismo, el objetivo del diseño interior es alcanzar un mejor uso del espacio, de modo que sea más útil para quien lo habita. Todo lo cual ratifica el estrecho vínculo que existe entre el interiorismo y la arquitectura.

El diseñador de interiores buscará, ante todo, la armonía de los ambientes, con el fin de que las personas perciban las cualidades que se desean exaltar (Ching y Binggeli, 2015). Es preciso entender que, parte de la función de los diseñadores de interiores, es plantear espacios que cumplan con las exigencias y necesidades del usuario; ello se logra reconociendo a detalle sus características, gustos y preferencias. En relación a dicha función creadora, es fundamental la planificación del diseño para un espacio determinado; para ello se considerará una serie de factores, que permitan esquematizar e integrar los conceptos, así como intervenir en los espacios que requieran cambios a menor o mayor escala.

La relación entre el diseño de interiores y los sentidos ha sido una cuestión ampliamente estudiada, en razón de los elementos que intervienen en ese proceso y las sensaciones que se desprenden de la experiencia que una persona vive al interior de determinados espacios. El interiorismo suele considerar a los sentidos para, a partir de su incorporación, generar experiencias que vayan más allá de los propios espacios

considerando como factores fundamentales a las personas que los habitan, sus emociones y sensaciones.

Se habla de *interiorismo sensorial* como un enfoque contemporáneo del diseño, a través del cual se plantean los productos que intervienen en la configuración de espacios interiores; esto se lo realiza desde una perspectiva que busca fusionar los sentidos y las emociones para diseñar espacios. Así, se entiende que la persona se caracteriza por utilizar sus cinco sentidos para interactuar con el entorno en una experiencia que es imposible de separar durante el proceso de percibir la realidad (Múzquiz, 2017).

De ahí que, relacionar el diseño con los sentidos es un enfoque que dista de las concepciones anteriores, que definían al diseño como un proceso eminentemente consciente y lógico, en el que la perspectiva sensorial no tenía cabida. Sin embargo, los estudios neurocientíficos del siglo XIX y XX permitieron evidenciar que el pensamiento es emotivo y que los sentidos impulsan las emociones; ello permite establecer con Fernández y Ramos (2016), que la realidad sigue siendo percibida desde los sentidos.

En tal sentido, el diseño interior busca crear espacios que sean funcionales, confortables y generadores de sensaciones agradables para los usuarios. Existe un estrecho vínculo entre el interiorismo y la arquitectura, ya que ambos se complementan en la planificación y creación de espacios armoniosos. Los diseñadores de interiores deben tener en cuenta las necesidades, gustos y preferencias de los usuarios para lograr un diseño que se adapte a ellos. Además, se ha reconocido la importancia de los sentidos en el diseño de interiores, ya que los elementos sensoriales y las emociones juegan un papel fundamental en la experiencia de los individuos en un espacio determinado. El enfoque contemporáneo del interiorismo sensorial busca fusionar los sentidos y las emociones para diseñar espacios que generen experiencias holísticas. En resumen, el diseño interior considera la interacción de los sentidos y las emociones para crear ambientes que sean significativos y enriquecedores para las personas que los habitan.

Por su parte, el diseño de espacios que estimulen los sentidos es fundamental para mejorar la experiencia del individuo en su entorno (Múzquiz, 2017). Para humanizar el diseño, se requiere responder a los requerimientos y necesidades sensoriales del individuo, estimulando sus capacidades y aportando beneficios a su dimensión emocional

(Bedolla, 2020). Gimeno (1986) señala que la sensorialidad es fundamental para el ser humano y se involucra en tres modalidades durante el proceso de captación de la realidad.

Al buscar la integración de los sentidos en el diseño, es importante considerar qué efecto se quiere alcanzar, ya que los espacios buscan comunicar un mensaje determinado (Múzquiz, 2017). El diseño de ambiente adecuado permitirá que el usuario viva la experiencia de recibir, integrar, sentir y apropiarse de su mensaje, y conectar con él (Múzquiz, 2017).

Gobbato (2022) analiza en su investigación las renovaciones realizadas en tres museos importantes y concluye que el diseño de exposiciones en los museos es un lenguaje multisensorial que utiliza elementos como el volumen, el color, la iluminación y la decoración para crear una experiencia estética y emocional para los visitantes. Estos nuevos enfoques sugieren que los museos están invirtiendo en sus colecciones de arte a través de un diseño de exposiciones que se enfoca en la experiencia del público (Gobbato, 2022).

Hasta aquí se colige que, el diseño de espacios que estimulen los sentidos y respondan a las necesidades sensoriales del individuo es fundamental para mejorar la experiencia y humanizar los entornos. La sensorialidad desempeña un papel clave en la percepción de la realidad y la conexión emocional del ser humano. Al buscar la integración de los sentidos en el diseño, se busca comunicar un mensaje específico y permitir que el usuario viva una experiencia significativa y conecte con el entorno. En el contexto de los museos, el diseño de exposiciones se ha vuelto cada vez más centrado en la experiencia del público, utilizando elementos multisensoriales para crear experiencias estéticas y emocionales. Estos enfoques reflejan una inversión en la conexión entre el arte, el diseño y la experiencia del visitante en los museos.

A continuación, se describe de qué manera ciertos elementos sensoriales podrían configurar los espacios interiores de los museos.

Elementos visuales

La vista se constituye en uno de los sentidos más significativos del ser humano, debido a que permite tener una primera impresión de las cosas. Salamanca y Sánchez (2018) corroboran la primacía de lo visual, al señalar que la experiencia del espacio

interior consiste en una elaboración mental que se realiza a partir de las características de las imágenes observadas. En este sentido, diferentes corrientes del diseño, arte y arquitectura (Pueo y Tur, 2011; Múzquiz, 2017) coinciden en evidenciar la supremacía de la vista en relación con el resto de los sentidos, al momento en que el público experimenta el espacio interior.

Ahora, cuando se habla de los elementos visuales del espacio interior, se hace referencia a las formas, las texturas y los colores presentes.

Formas:

Las formas son aquellos factores representativos que le permiten al espacio interior de los museos distinguirse y consolidar un estilo; consisten en la delimitación de los ambientes captados por el ser humano a través del sentido de la vista. Pueden ser simples o complejas y, generalmente, se utilizan para representar los objetos del diseño.

A su vez, estas formas pueden comprenderse desde su *simetría*, entendida como un determinado tipo de relaciones que se establecen entre los elementos de una composición visual en la que existe una ley o principio ordenador (Olkhovaia, 2005). La percepción de la simetría se vincula con una característica propia del ser humano: su capacidad para reconocer un orden simétrico en el cuerpo humano, los minerales y otras especies del reino vegetal. Existe una asociación de la simetría con la regularidad, la unidad, la medida y el control.

Otro aspecto de las formas es la *proporción*, entendida como esa relación de magnitud que tienen entre sí dos figuras semejantes de manera que sus elementos, a pesar de no tener un mismo tamaño, poseen un vínculo correcto y armonioso.

Al respecto de este aspecto, Falk y Dierking (2013) señalaban que el tamaño de las salas de un museo podría influir en la calidad de la experiencia del visitante. Ellos argumentan que, las dimensiones físicas de las salas también pueden afectar la experiencia del visitante. Así, salas demasiado pequeñas pueden producir sensaciones de claustrofobia y limitar la capacidad del visitante para moverse cómodamente. En cambio, las salas demasiado grandes pueden crear sensaciones de desorientación y desvinculación, y pueden afectar la capacidad del visitante para concentrarse en los objetos expuestos.

También Seung-Bin (2016) investigó cómo el tamaño de las salas afecta la percepción del visitante en los museos de arte. Este investigador argumenta que: los visitantes suelen comentar que las salas más grandes permiten una vista más lejana de las obras de arte, lo que puede ser especialmente beneficioso para las obras más grandes. Además, las salas más grandes permiten la colocación de obras más grandes sin la sensación de estar abarrotados en el espacio.

En conclusión, a criterio de estos autores, el tamaño de las salas de un museo puede influir en la calidad de la experiencia del visitante. Mientras que las salas demasiado pequeñas pueden producir sensaciones de claustrofobia y limitar la capacidad del visitante para moverse cómodamente, las salas demasiado grandes pueden crear sensaciones de desorientación y desvinculación. Es importante que los diseñadores de museos consideren cuidadosamente el tamaño de las salas en función del tipo de exhibición y de los objetivos del museo.

Texturas:

La textura y los materiales también son importantes para la experiencia sensorial en la configuración del espacio interior. Rogers (2017) destacaba que la percepción del espacio se basa mucho en lo táctil. Este se utiliza para percibir la textura, la temperatura y la consistencia de los objetos. Costandi (2016) apunta que, al ver un objeto, la información visual se combina con la información táctil y auditiva; lo que permite reconocer el objeto y determinar su ubicación en el espacio. Así mismo, cuando se toca el objeto, la información táctil se combina con la información visual y auditiva para ayudarnos a comprender su forma y textura.

Para Holl et al. (2006), la creación de una experiencia espacial coherente, unificada y significativa se logra a través del uso de materiales y texturas que estimulan los sentidos del tacto, la vista y el oído. Al integrarse la vista y el tacto, se crea un espacio no solo visualmente atractivo, sino también agradable al tacto. El uso de materiales con texturas interesantes, como una pared de ladrillo expuesto, puede agregar una dimensión táctil a un espacio que aumenta la experiencia estética del usuario.

Materiales naturales, como la madera y la piedra, pueden transmitir una sensación de calidez y conexión con la naturaleza, mientras que los materiales sintéticos pueden transmitir una sensación de modernidad y eficiencia. Por tanto, la textura y el tacto de los

materiales también son importantes consideraciones en el diseño de espacios interiores (Hesselgren, 1969).

Zumthor (2019), por su parte, enfatiza la importancia de la materialidad en la configuración espacial. Él cree que los materiales y la textura son fundamentales para la creación de un sentido de lugar, y que la elección de materiales y la forma en que se utilizan deben ser cuidadosamente considerados en la configuración espacial. Al respecto, agrega Pallasmaa (2005), que las texturas pueden tener un efecto profundo en el bienestar emocional y psicológico de las personas.

Debe concluirse que, la textura y los materiales desempeñan un papel fundamental en la experiencia sensorial y la configuración del espacio interior. La información táctil se combina con la visual y la auditiva para ayudarnos a comprender la forma y la textura de los objetos y determinar su ubicación en el espacio. El uso de materiales y texturas interesantes estimula los sentidos del tacto, la vista y el oído, creando un espacio coherente y significativo. Los materiales naturales transmiten calidez y conexión con la naturaleza, mientras que los sintéticos pueden evocar modernidad y eficiencia. La elección de materiales y su manejo adecuado son clave para crear un sentido de lugar y contribuir al bienestar emocional y psicológico de las personas en el espacio.

Colores:

Los colores son uno de los elementos visuales que más estímulo genera en las personas, pues se constituyen por una serie de elementos que, de acuerdo a sus variaciones, generan diferentes impactos. En tal sentido, favorecen, destacan, disimulan u ocultan, al tiempo que generan sensaciones que van de la excitación a la tranquilidad (Madrigal, 2012). Son de los recursos visuales más utilizados en la configuración del espacio interior, pues transmiten las ideas de temperatura, tamaño, profundidad o peso (Costa et al., 2018). Son parte esencial del estilo del espacio interior; por tanto, la incorporación de los colores resultaría fundamental para afianzar una propuesta museística, pues estos acompañan el significado que se desea transmitir.

La incidencia del color sobre las emociones y sensaciones de las personas ha sido abordada desde la denominada *psicología del color*, área de conocimiento que se ha interesado por el impacto y valores que transmiten los colores, y que analiza el comportamiento de las personas ante determinados colores (Heller, 2004). Desde esta

corriente, cada color tendría asignado un significado de acuerdo a la sensación que genera en las personas. Sin embargo, el color por sí mismo no comunica cosas, sino que el significado viene dado por el contexto socio-cultural y momento histórico en que se aplique.

En relación al color utilizado para la configuración de los espacios interiores, es preciso entender que el predominio de un color influye directamente en el estado de ánimo, en las ganas y energías de las personas que lo habitan. Con ello concuerda O'Grady (2021), quien a partir del estudio de las diferentes asociaciones culturales y tendencias relacionadas a las emociones evocadas por determinados colores, estableció que estos pueden utilizarse como herramientas de comunicación en espacios específicos –los interiores de los museos, por ejemplo–, de manera que el comportamiento producido por ellos se ajuste a los objetivos que se quieran alcanzar en circunstancias específicas.

Con base en lo expuesto, puede establecerse que, si bien cada color tiene un significado específico que se asocia a las emociones que despierta en las personas, ese significado varía conforme la interpretación que el espectador hace. Sirva para ejemplificar esto, el caso de la cultura latinoamericana, en la que el color negro tiene una connotación fúnebre, de luto y de respeto.

Por otra parte, los colores comprenden una serie de factores: saturación, temperatura, círculo cromático, luminosidad y mezcla del color; de ahí que, el reconocimiento de cada uno de estos aspectos y su incidencia en la percepción permitiría –a los encargados de la configuración espacial de los museos– una selección adecuada que se ajuste a los requerimientos de cada espacio. La *saturación* debe ser entendida como la pureza o fuerza de color; según Labrador (2020), esta se reconoce como “un atributo de cromaticidad cuyo parámetro cambia el color que se percibe” (p. 57). Moreno (2015), a su vez, la define como el grado de pureza de un color y refiere que es “la intensidad de un tono sumada a su brillantez pura” (p. 235) produce un sistema de clasificación que junto al tono y al brillo permite al diseñador de espacios interiores generar variaciones a partir de la mezcla de colores primarios, y crear lo que se reconoce como las escalas básicas de los colores: el círculo cromático, la escala de saturación y la escala de luminancia (claro-oscuro).

La *temperatura del color*, por su parte, está directamente relacionada con la luminosidad y es considerada una “característica subjetiva que se basa en la relación que establece el cerebro con un color y su sensación térmica más habitual” (Labrador, 2020, p. 57). Junto a la *iluminancia*, la temperatura del color son las principales variables que determinan el “comportamiento lumínico de los sistemas de iluminación artificial complementaria a la luz natural en los espacios interiores” (Monteoliva et al., 2015, p. 2). En la configuración de los espacios interiores de los museos, la temperatura del color debe ser uno de los aspectos a considerar, pues la implementación de una iluminación (cálida o fría) influirá sensorialmente en la persona que recorre ese espacio.

La temperatura del color de la iluminación juega un papel crucial en los museos, ya que busca optimizar la experiencia estética de los visitantes sin comprometer la conservación de las obras de arte (Scuello et al. 2004). Se ha observado que las preferencias de los observadores varían según la temperatura del color utilizada.

En un estudio realizado (Knez, 2001), se comparó la misma obra de arte bajo diferentes iluminantes en salas de museo en miniatura. Los observadores evaluaron su preferencia visual por cada obra bajo los distintos iluminantes. Los resultados mostraron que los observadores tenían una preferencia por temperaturas de color más altas, alrededor de 3600 K. Además, se encontró que la adaptación del sistema visual de los observadores a un iluminante específico no tuvo efecto en su preferencia por la iluminación de una obra de arte en particular. Para ampliar la investigación, se desarrolló un conjunto de escalas numéricas aplicables a cuadros individuales, los cuales se visualizaron en una sala simulada iluminada por diferentes iluminantes. Nuevamente, se encontró una preferencia por una temperatura de color de aproximadamente 3600 K. Además, se observó una pequeña interacción entre el iluminante y la gama de colores de una obra de arte específica.

Otro estudio investigó la influencia del color de la luz en el estado de ánimo, el rendimiento cognitivo y la percepción ambiental de los sujetos (Knez, 2001). Aunque no se encontraron efectos directos en el estado de ánimo positivo o negativo, se observó que las mujeres percibían la luz ambiental como más expresiva que los hombres, independientemente de la configuración de la luz utilizada. En cuanto al rendimiento cognitivo, se encontró que la iluminación blanca cálida era más beneficiosa que la fría y la artificial diurna en tareas de memoria a corto plazo y resolución de problemas. Además,

se encontraron efectos de interacción entre el color de la luz y el sexo en la memoria a largo plazo, donde los hombres obtenían mejores resultados con iluminación blanca cálida y fría, mientras que las mujeres lograban mejores resultados que los hombres con iluminación blanca artificial diurna.

Estos resultados respaldan la idea de que el color de la luz tiene influencia en procesos psicológicos no visuales, y proporcionan información valiosa para la selección adecuada de la iluminación en entornos museográficos. La elección de la temperatura del color puede contribuir a mejorar la experiencia estética de los visitantes y su percepción emocional, así como influir en su rendimiento cognitivo al interactuar con las obras de arte.

Se establece a manera de conclusión que los colores desempeñarían un papel significativo en la configuración de los espacios interiores, especialmente en entornos museográficos. Transmiten ideas de temperatura, tamaño, profundidad y peso, generando impacto y sensaciones que van desde la excitación hasta la tranquilidad. El significado del color varía según el contexto socio-cultural y el momento histórico, y su impacto emocional puede ser estudiado desde la psicología del color. Los aspectos como la saturación, la temperatura y el círculo cromático son fundamentales para la selección adecuada de los colores en el diseño de espacios interiores. La temperatura del color de la iluminación artificial también influye en la experiencia estética, el estado de ánimo y el rendimiento cognitivo de los visitantes en los museos. En general, la elección consciente y adecuada de los colores y la iluminación puede contribuir a mejorar la comunicación, la experiencia estética y la percepción emocional de los visitantes en los espacios museográficos.

Iluminación:

Es fundamental para los responsables de los museos conocer cómo se mide la iluminación y los niveles de luces que hay en un espacio. En tal sentido, es importante entender que la luz cálida o fría permite jugar con los espacios debido a que cada una de ellas produce un efecto en la mente de la persona que la percibe, en este caso, de los que habitan lugares iluminados de formas determinadas. López-Valeiras (1984) recomienda que el responsable de la iluminación de los museos debe considerar los siguientes aspectos:

- Tener claro que el fin de la iluminación es apoyar la consecución de los objetivos museográficos, los únicos determinantes de su ejecución.
- La colocación del alumbrado no debe considerarse como un aspecto independiente, sino que se integrará a la creación ambiental del espacio.
- La iluminación presenta posibilidades limitadas de afectar de manera positiva al espectador, razón por la cual no debe ser desaprovechada.

Por su parte, la Comisión Internacional de Iluminación (2004, citada en Bazán et al., 2018) categorizó a los objetos que serán exhibidos en los museos según la posibilidad que tienen de sufrir daños por radiación luminosa:

- *Alta sensibilidad*: sedas, colorantes con alto riesgo de decoloración como anilinas, manuscritos con tintas anteriores al siglo XX.
- *Media sensibilidad*: pasteles, acuarelas, tapices, dibujos o impresos, exhibiciones de historia natural incluidas las pieles, plumas, insectos, etc., material vegetal.
- *Baja sensibilidad*: óleos y témperas, frescos, cuero y madera sin teñir, lacas, hueso, marfil.
- *Insensibles*: metal, piedra, la mayoría de las cerámicas y el vidrio, objetos de madera que por uso o tratamiento han perdido su color original. (p. 40).

Sobre este tema, Rodríguez et al. (2010) han propuesto a los encargados de la configuración espacial de los museos los siguientes sistemas de iluminación expositiva:

- *Iluminación difusa y uniforme*. Esta debe obtenerse de modo directo o indirecto, aunque siempre respetando el principio de neutralidad donde el todo adquiere más importancia que las partes. Se trata de plantear propuestas lumínicas y poco problemáticas, particularmente en aquellos lugares donde resulta imposible encontrar especialistas.
- *Iluminación directa de acento*. Esta no mantiene el principio de neutralidad, sino que, a través de la luz, destaca ciertas obras de arte. La iluminación, en tal sentido, lleva al visitante a que se enfoque sobre el objeto exhibido. Resulta evidente que este sistema requiere de una aplicación más técnica durante el montaje, así como de valoraciones personales respecto al criterio conceptual expositivo.
- *Combinación de iluminación difusa y de acento*. En este sistema conviven los dos sistemas de iluminación descritos. En tal sentido, conlleva a posibilidades más

amplias en el diseño, al tiempo que posibilita distintas percepciones del espacio expositivo. Rodríguez et al. (2010) proponen que este sistema aplique una combinación de 30-40% de iluminación difusa y 60-70% de iluminación de acento.

Se va constatando cómo la iluminación en los museos desempeña un papel crucial en la creación de ambientes y en el cumplimiento de los objetivos museográficos. Es importante considerar aspectos como la integración de la iluminación con el entorno, el uso estratégico de la luz cálida o fría para influir en la percepción del espacio y la atención del espectador. Además, es necesario tener en cuenta la sensibilidad de los objetos expuestos a la radiación luminosa y categorizarlos adecuadamente para proteger su integridad. Los sistemas de iluminación propuestos incluyen la iluminación difusa y uniforme, la iluminación directa de acento y la combinación de ambos, cada uno con sus ventajas y consideraciones técnicas. La elección adecuada del sistema de iluminación contribuirá a resaltar las obras de arte y a mejorar la experiencia de los visitantes en el museo.

Otro aspecto que debe considerarse, y que está dentro del concepto iluminación es el de *luz natural*, respecto al cual Rodríguez et al. (2010) sugieren que debe estar siempre presente en los proyectos museográficos. La luz natural proviene no solo de la luz solar directa, sino también de la iluminación del cielo en días nublados. En tal caso, las evaluaciones ambientales han reconocido que la luz natural es un bien importante y que debe explotarse al máximo (Onuwe et al., 2015); mientras que estudios experimentales con visitantes de museos han establecido que la luz natural produce efectos positivos, tanto fisiológicos como psicológicos (Zhao, 2020). Sin embargo, se necesitan formas de control para limitar los niveles potencialmente excesivos de luz natural, si no se quiere que se convierta en una molestia, particularmente en días soleados y brillantes.

Al respecto de lo anterior, señalan Onuwe et al. (2015), que así como la luz es un requisito básico en el diseño de museos para apreciar los artículos en exhibición, podría también resultar destructiva si no se controla o utiliza adecuadamente en las áreas de exhibición. La luz podría tener un efecto destructivo en ciertos objetos, al tiempo que podría causar incomodidad a los ojos de los observadores. El *deslumbramiento*, al respecto, es un fenómeno común que genera incomodidad en los visitantes de los museos,

pues al decolorar los objetos, conlleva a que estos no resulten agradables a la vista. Por tanto, la iluminación en museos y galerías de arte juega un papel clave en la capacidad del visitante para percibir y disfrutar los objetos en su totalidad.

En conclusión, la luz natural es un aspecto importante a considerar en los proyectos museográficos, ya que puede tener efectos positivos tanto fisiológicos como psicológicos en los visitantes. Sin embargo, es necesario controlar y utilizar adecuadamente la luz natural para evitar niveles excesivos que puedan causar molestias o daños a los objetos en exhibición. El deslumbramiento y la incomodidad visual deben ser evitados para permitir que los visitantes puedan apreciar y disfrutar plenamente las obras de arte en los museos y galerías. La iluminación desempeña un papel clave en la experiencia del visitante y en la percepción de los objetos expuestos.

Círculo cromático:

Un aspecto de suma importancia al momento de abordar lo visual al interior de los museos, es el *círculo cromático*, el cual comprende la clasificación de los colores, según cómo se distribuyen en un círculo aquellas tonalidades que conforman un segmento de luz, de acuerdo a su saturación y brillo. El círculo cromático permite componer un color a partir de dos formas básicas: la armonía y el contraste. En el primer caso, implica coordinar los valores compositivos del color donde se combinan módulos de un mismo tono que permite mantener los mismos pigmentos de los módulos restantes donde se puede distinguir un tono dominante, un color tónico y un color de mediación. En este particular, Ladrón (2019) señala que la armonía se obtiene cuando:

[...] se conjugan tonos de la misma gama o de una misma parte del círculo, aunque puede resultar un tanto carente de vivacidad. Según diversas teorías, la sensación de armonía o concordancia suscitada por una composición gráfica tiene su origen en las relaciones y en las proporciones de sus componente cromáticos donde se yuxtaponen: colores equidistantes en el círculo cromático, tonos de la misma gama representados en gradaciones constantes, el fuerte contraste entre tonos complementarios, los contrastes más suavizados entre un color saturado y otro no saturado y las relaciones entre las superficies que se asignen a cada valor tonal de la composición. (p. 41)

En consecuencia, se observa que el círculo cromático se basa en el rojo, amarillo y azul, que actúan como colores primarios y cuyas mezclas generan los colores secundarios.

Esta herramienta también incluye seis colores terciarios así como sus combinaciones, pero jamás sus proporciones, debido a que estas varían de acuerdo al nivel de luminosidad y saturación (Quijije, 2020). La importancia de la mezcla de colores, especialmente en la configuración de los espacios museísticos, se basa en que el color genera diferentes emociones a partir de su reconocimiento por los visitantes.

En cuanto a la mezcla de colores, esta puede hacerse con luz o con pinturas, ya que ambas son viables para el interiorismo; en el primer caso se mezcla con luz cuando se añaden colores a las fuentes luminosas, entendiendo que al agregar todos los colores la luz será blanca. En el caso de la combinación de colores con pinturas se recurre a las diferentes técnicas de mezclado que parte de los tres colores primarios (amarillo, azul y rojo) a los que progresivamente se van adicionando otras mezclas que permitan obtener 6 y 24 colores y así hasta obtener el tono deseado.

Luminosidad de los colores:

Finalmente, otro de los componentes del color que resulta fundamental es la *luminosidad de los colores* que se trata de la claridad u oscuridad que posee un color y que resulta de la mezcla de un color pigmento con blanco o con negro, lo cual es capaz de generar una escala cromática de valor y que se relaciona directamente con la saturación. Su incorporación a la configuración espacial de los museos resulta fundamental porque permite establecer una paleta de colores que responda a las necesidades de las exposiciones y de la curaduría, de acuerdo a los efectos que se pretende conseguir en determinados espacios.

Elementos sonoros

Cada vez los aspectos sonoros son considerados como elementos importantes al momento de configurar y diseñar los espacios interiores de los museos. No solo influyen en la atmósfera general de una exposición al crear una sensación de inmersión o estado de ánimo, sino que ofrecen un contenido interpretativo particular y un compromiso dinámico y multisensorial respecto a los objetos exhibidos. A su vez, a medida que los sonidos adquieren más presencia en el museo, también aumentan los desafíos de incorporar elementos sonoros de forma controlada. Es así que, según Everett (2019), cuanto más se utiliza el sonido, mayor será el potencial de interferencia y ruido,

particularmente cuando el material sonoro compite con el bullicio generado por los visitantes.

Tomar decisiones cuidadosas sobre cómo integrar mejor el sonido en una exposición es clave en el diseño sonoro de un museo. Para ello debe considerarse no solo cómo se introducirán ciertos elementos de sonido para mejorar o ampliar el contenido de una exposición, sino también cómo se pueden gestionar estos elementos dentro del entorno acústico más amplio del espacio de exposición. Lo fundamental es asegurarse de que todos los sonidos funcionen juntos, de manera que se logre una experiencia de sonido reflexiva y equilibrada (Weatherhead, 2007). Sin embargo, según Bubaris (2014), la integración de lo sonoro en la configuración espacial de un museo también podría resultar tan complejo como transformar al propio espacio en una composición holística de paisaje sonoro. En tal caso, el punto crítico es que el diseñador reconozca la importancia del sonido en el éxito de una exhibición y, por tanto, que lo convierta en una prioridad al mismo nivel que las consideraciones estructurales, de iluminación y de diseño.

En los últimos años, la integración de los aspectos sonoros y auditivos ha generado un mayor interés y debate académico. Jong (2018) ha discutido sobre el papel del sonido en la narrativa, la atmósfera y otros elementos del museo. Además, Monti y Keene (2016) han presentado consejos prácticos para incorporar y mitigar el sonido a nivel de exposición individual. La sonificación de las obras de arte podría considerarse una respuesta a la necesidad de desarrollar formas alternativas de compromiso, especialmente para aquellos visitantes que dependen de modalidades sensoriales no visuales, según Kapsali (2020). Esta práctica pone en primer plano el sentido auditivo como principal medio de comunicación, y una de las cuestiones que se plantean es qué tipo de compromiso estético produce este enfoque sensorial alternativo y cómo se relaciona con los comportamientos y el pensamiento establecidos.

Stocker (1994) describe tres aspectos básicos que deben tenerse en cuenta para diseñar una exposición en torno al sonido: el contenido del sonido producido para una exhibición, los recursos tecnológicos, incluidos los altavoces y los sistemas de control, y el escenario acústico o ambiente sonoro. Existen recursos cada vez más accesibles para diseñadores y curadores que les permiten entender mejor los desafíos y oportunidades de integrar el sonido en una exposición.

Zisiou (2011), basándose en los campos de la ecología acústica y el diseño de paisajes sonoros, aboga por la creación de un nuevo profesional del museo, el diseñador de paisajes sonoros-museólogo, quien puede ayudar a guiar a los equipos del museo a través del proceso de diseño de sonido de la exhibición. Este investigador considera que, los ecólogos acústicos han adquirido una comprensión de los principios funcionales del paisaje sonoro: equilibrio, niveles de escucha, orientación acústica, contextualización, simbolismo y su estructura interna; por lo que la museología podría incluir la teoría del diseño del paisaje sonoro museológico, mientras que a la comunidad del museo le puede resultar útil adoptar un modelo metodológico que ubique al diseñador-museólogo del paisaje sonoro en el centro del equipo creativo museológico. Agrega Zisiou, que los beneficios de consultar con un diseñador de sonido profesional están bien documentados y han sido respaldados de diversas formas por autores como Stocker (1994) y Bubaris (2014), ya citados.

Sin embargo, apunta Everett (2019), la realidad es que son pocos los museos que poseen los recursos necesarios para consultar de manera regular con un profesional externo, o para incorporarlo como miembro central del equipo de colaboradores. Para superar esta carencia, investigadores como Weatherhead (2007), han brindado a los curadores información básica sobre diseño acústico, así como consejos prácticos, desde evitar superficies duras y bajos techos, hasta la aplicación de tratamientos acústicos en paredes y pisos, hasta el uso de dispositivos emisores de sonido enfocados y dispositivos de contención de graves. El trabajo de Weatherhead es particularmente instructivo en esta área, ya que ofrece una guía accesible de diez pasos que aborda la multitud de formas en que el sonido puede moldearse y controlarse de manera efectiva en el entorno de exhibición, así como un marco de planificación de sonido llamado “Mapa de medios” que puede ayudar curadores con el desarrollo de una estrategia acústica para sus proyectos.

A partir de lo expuesto, los responsables de la configuración espacial de los museos deben reflexionar sobre cómo el sonido puede contribuir a cumplir los objetivos centrales de una exhibición y, por ende, trabajar con el fin de determinar cómo los elementos de producción de sonido (como narrativa, música y ambiente) y el equipo de presentación (como altavoces y auriculares) se integrarán dentro de la exposición.

Elementos táctiles

Cuando se configura un espacio al interior de un museo también deben considerarse las características táctiles, las cuales están directamente relacionadas con las texturas y son las sensaciones que a partir de ellas producen, mientras que la temperatura lo está con la calidez o la falta de esta. Al hablar de texturas táctiles, se hace referencia a la característica física de la materia, es decir lo que se puede llegar a sentir al momento de tocar determinada superficie. No es algo que se percibe a simple vista, sino que se nota una vez se toca (Lava, 2008, p. 25) y que al mismo tiempo proporciona tridimensionalidad.

Es importante señalar que cualquier elemento físico que se encuentra en un espacio determinado tiene una textura, sea conseguida de manera natural o artificial. Para el diseño de los espacios interiores de los museos debe considerarse a las texturas como un elemento de composición que se entenderá desde la sensación que provocan (Lava, 2008). La importancia de las texturas se traduce en la sensación táctil que es capaz de producir en el individuo o los visitantes.

Ackerman (2021) apunta que la textura juega un papel doble en la arquitectura: expresa ciertos aspectos de la calidad de los materiales y al mismo tiempo otorga una calidad particular a la luz. Aunque los visitantes de los museos, a simple vista absorben ambas cualidades simultáneamente, la primera tiene asociaciones táctiles y la segunda visuales. Las texturas táctiles específicas son propias de cada material en virtud de su fabricación o composición natural, pero pueden alterarse para producir una variedad de cualidades expresivas. En tal sentido, cualquier piedra puede usarse en su estado natural e irregular, o se puede cincelar en una textura áspera o suave o se puede pulir para transmitir una variedad de significados, desde vigor hasta refinamiento.

En el caso de las texturas visuales, estas son producidas por los patrones que se le dan a la iluminación de la superficie tanto a través de la forma en que se trabajan los materiales (p. ej., cincelado vertical u horizontal de la piedra) como a través de la forma en que se emplean en la construcción (p. ej., entarimado vertical u horizontal, proyección y recesión de hileras de ladrillo). Como todos los patrones, las texturas visuales crean asociaciones de movimiento, dando ritmo a la superficie. Rara vez se emplea una sola textura en la construcción. La variedad de materiales y tratamientos típicamente produce

un complejo de texturas que deben ser compuestas y armonizadas como las formas y espacios de la arquitectura en un todo expresivo consistente (Ackermann, 2021).

En cuanto a las sensaciones producidas por la temperatura de los espacios museísticos, estas se relacionan con la incidencia del clima en las emociones. Aquí interviene el denominado *confort térmico*, que se vincula a la mente y su satisfacción respecto al ambiente térmico; en tal sentido, no existe por parte de los visitantes inconformidad o irritación hacia las condiciones climáticas que se consideran como aceptables y cómodas en determinados espacios (Guzmán y Ochoa, 2014). Estudios han evidenciado que la temperatura es capaz de influir positiva o negativamente en el estado emocional de los visitantes (Worms y Álvarez, 2015). Por lo que, la configuración de un espacio museístico exigirá considerar las temperaturas adecuadas que respondan a los objetivos que se desean conseguir en relación con la experiencia que se desea.

En tal configuración debe tenerse en cuenta lo señalado por Hesselgren (1969), respecto a que la superficie táctil puede tener tres tipos de sensaciones: la primera es la que se experimenta al tocar una superficie con los dedos, la denominada *sensación táctil de superficie*; la segunda es la que se origina en la experiencia de encerrar con la mano cierto objeto, es la llamada *percepción háptica de la forma*; una tercera sensación será la ocasionada por el sentido el sentido cinestésico (en el cual el sentido muscular desempeña la parte más importante), por lo que se la da el nombre de *experiencia cinestésica*. Respecto a la experiencia cinestésica, hay que señalar que en los campos de la arquitectura y el diseño, los pies son órganos importantes durante el registro espacial.

Elementos olfativos

Los olores son analizados por la corteza olfativa, un área del cerebro que está estrechamente conectada con las regiones que procesan las emociones y forman recuerdos duraderos. Las señales sensoriales de ojos y oídos no pasan a través de la corteza olfativa. Los científicos creen que esto explica por qué los recuerdos desencadenados por los olores suelen ser más detallados que los inducidos por nuestros otros sentidos (Callejón et al., 2016). Los aromas también pueden tener un efecto profundo en las emociones. Ciertos aromas alivian la ansiedad, aumentan el estado de alerta e incluso llenar a las personas de una reconfortante sensación de nostalgia.

Los investigadores han descubierto una conexión entre la emoción, la memoria y el sentido del olfato, lo que ha llevado a los diseñadores de interiores a reconocer el impacto del aroma en el estado de ánimo y el ambiente de los espacios interiores. Drobnick (2021) señala que, a pesar de los esfuerzos por evacuar todos los olores del entorno construido, cada lugar tiene su huella olfativa, lo que hace que el aroma sea esencial en los planes de diseño. De esta manera, los diseñadores de interiores consideran el aroma cuidadosamente, al igual que lo hacen con el color de la pintura, la iluminación y la ubicación de los muebles.

Entre los tipos de aromas que los diseñadores deben tener en cuenta, Herrera et al. (2010) proponen los siguientes:

- *Fragante*. Dentro de esta categoría están los olores de perfumería, florales y de colonia. Los aromas fragantes son los que parecen ligeros y naturales, lo que los fabricantes de perfumes y colonias suelen describir como “hierba”.
- *Maderado/resinoso*. La nariz capta fácilmente olores profundos y terrosos que recuerdan al aire libre. Los olores son distintos a la naturaleza, lo que los hace fácilmente reconocibles. Existen aromas maderados/resinosos de moho: moho, pesado, quemado y ahumado.
- *Afrutado no cítrico*. Aromas ligeros y frescos asociados con las fresas, el plátano y ciertos perfumes que se basan en estos aromas naturales. A diferencia de la frescura aguda y amarga del limón, los olores de frutas no cítricas pueden sentirse más suaves o sedosos en la nariz.
- *Rancio*. Se incluyen la leche agria, materia fecal (por ejemplo, estiércol), sudor y el olor natural de las cosas que se han vuelto podridas o asquerosas. Los olores a cebolla y ajo también entran en esta categoría.
- *Químico*. El sistema olfativo es particularmente hábil para detectar olores sintéticos. Es por esta razón que puede oler rápidamente lejía y gasolina, o pintura y rotuladores. Los investigadores también han incluido al alcohol y los desinfectantes en la categoría.
- *Menta/hierbabuena*. Descrito como fresco, fresco y estimulante, el olor a menta/hierbabuena quizás no tenga rivales en el mundo de los aromas. Se ha convertido en sinónimo de limpieza y es omnipresente entre los productos de higiene bucal por esta misma razón.

- *Dulce.* A diferencia de la dulzura detectada en la fruta, los investigadores clasificaron como dulces los aromas de cosas como el chocolate, la vainilla, la almendra y los olores a malta. Son cálidos y, a menudo, ligeros.
- *Repugnante.* Los olores repugnantes y en descomposición son un paso más allá de los olores fuertes/acre. Se incluyen las aguas residuales, caucho quemado, ácido sulfúrico y gas doméstico. Los olores nauseabundos son aquellos que provocan arcadas cuando la nariz los detecta en concentraciones suficientemente altas. No son simplemente “desagradables”; sino que, por lo general, resultan insufribles.
- *Cítrico.* Utilizado en productos de limpieza durante décadas, el aroma de limón y cítricos connota frescura, como la menta, con un toque de dulzura y agudeza que lo hace único de los demás. Es ligero y ácido, y la nariz lo reconoce al instante.

Elementos gustativos

Aunque los elementos gustativos no son incorporados directamente a la configuración espacial de los museos, sí suelen estar presentes en ciertas exposiciones; particularmente en aquellas que incluyen procesos de degustación de alimentos o bebidas. Así mismo, son elementos que pueden ser evocados por el espacio recorrido o que surgen en el recuerdo de los visitantes, producto de la contemplación de ciertas obras.

Según la información que se transporta de la lengua al cerebro, se cree que existen al menos cinco cualidades básicas del gusto. Muchos platos se componen de una combinación de diferentes sabores. Algunos platos tienen un sabor agridulce, por ejemplo, mientras otros son salados y sabrosos. Los gustos básicos, según Ruiz y Ayuso (2009), son:

- *Dulce.* Lo que se percibe como dulzura suele estar provocado por el azúcar y sus derivados como la fructosa o la lactosa. Sin embargo, otro tipo de sustancias también pueden activar las células sensoriales que responden al dulzor. Estas incluyen, por ejemplo, algunos componentes básicos de proteínas como los aminoácidos y también los alcoholes en los jugos de frutas o bebidas alcohólicas.
- *Agrio.* En su mayoría, las soluciones ácidas como el jugo de limón o los ácidos orgánicos tienen un sabor agrio. Esta sensación es provocada por iones de

hidrógeno, símbolo químico: H⁺, desprendidos por un ácido disuelto en una solución acuosa.

- *Salado*. Los alimentos que contienen sal de mesa son principalmente los que se saborean como salados. La base química de este sabor es el cristal de sal, que consiste en sodio y cloruro. Las sales minerales como las sales de potasio o magnesio también pueden causar una sensación de salinidad.
- *Amargo*. Provocado por muchas sustancias fundamentalmente diferentes. En total hay alrededor de 35 proteínas diferentes en las células sensoriales que responden a las sustancias amargas. Desde un punto de vista evolutivo, esto puede explicarse por las diferentes especies de plantas amargas, algunas de las cuales eran venenosas. Reconocer cuáles eran realmente venenosos era una cuestión de supervivencia.
- *Umami*. Algo similar al sabor de un caldo de carne, generalmente es causado por ácido glutámico o ácido aspártico. Estos dos aminoácidos forman parte de muchas proteínas diferentes que se encuentran en los alimentos y también en algunas plantas. Los tomates maduros, la carne y el queso contienen mucho ácido glutámico. Los espárragos, por ejemplo, contienen ácido aspártico. La cocina china utiliza glutamato, la sal del ácido glutámico, como potenciadores del sabor. Esto se hace para que el sabor salado de los alimentos sea más intenso.

Los investigadores están buscando otras células sensoriales especializadas en sensaciones además de los cinco gustos básicos establecidos. Se cree que hay más:

- *Grasa*. La gente solía pensar que la preferencia por los alimentos grasos se basaba únicamente en su olor y textura. Investigaciones (Chale et al., 2007) sugieren que probablemente haya receptores específicos para la grasa. Esto haría al grasa el sexto sabor básico. Es causado por ciertos ácidos grasos que las enzimas en la saliva separan de los alimentos grasos. Se ha descubierto un receptor específico que responde al ácido linoleico, que forma parte de muchos triglicéridos que se encuentran en grasas y aceites naturales como el aceite de girasol, el aceite de soja o el aceite de maíz, por ejemplo.
- Caliente o picante no es un sabor. La sensación de algo como "picante" se describe a menudo como un sabor. Técnicamente, es solo una señal de dolor enviada por los nervios que transmiten las sensaciones del tacto y la temperatura. La sustancia

capsaicina en los alimentos sazonados con chile provoca una sensación de dolor y calor.

En tal caso, los sabores dulce, agrio, salado, amargo y salado se pueden sentir en todas las partes de la lengua. Solo los lados de la lengua son más sensibles que el medio en general. Esto es cierto para todos los gustos, con una excepción: la parte posterior de la lengua es muy sensible a los sabores amargos. Aparentemente, esto es para protegernos de modo que podamos escupir alimentos o sustancias venenosas o en mal estado antes de que entren en la garganta y se traguen.

2.4.4. Propuestas de integración de los sentidos en la configuración de los espacios interiores de los museos

En los últimos años ha surgido un interés creciente en enriquecer la experiencia de los visitantes de galerías de arte y museos mediante la entrega de una experiencia multisensorial que involucre no solo el sentido visual. En este texto se presenta una revisión bibliográfica de algunas propuestas y experiencias relacionadas con este tema.

Gran parte de la literatura científica sobre la integración de los sentidos en la configuración de los espacios interiores de los museos se limita a exploraciones bibliográficas o a aproximaciones teóricas. Por ejemplo, Carrozzino y Bergamasco (2010) proponen una clasificación de las instalaciones de realidad virtual inmersiva (VR), específicamente orientadas a las aplicaciones del patrimonio cultural, en función de sus características en términos de interacción e inmersión. Los autores señalan que todavía resulta infrecuente encontrar instalaciones de este tipo en los museos.

En su estudio "La arquitectura de los museos", Casamor (2010) hace referencia al vínculo entre la edificación y el museo, y plantea una reflexión sobre la tendencia actual de la autonomía total entre la propia arquitectura y el proyecto museográfico. Destaca que esta desconexión genera resultados desfavorables para la experiencia del visitante. Uno de los aspectos más relevantes de este estudio radica en el planteamiento crítico-reflexivo que realiza el investigador acerca de este divorcio entre el arquitecto, diseñador y museógrafo.

Pueo y Sánchez (2013) proponen el uso de pantallas audiovisuales para enriquecer la experiencia inmersiva de los visitantes de museos y centros culturales, con el fin de lograr una transmisión más eficiente de los contenidos culturales, históricos y científicos.

Destacan que las pantallas deben proporcionar sensaciones que se perciban como novedosas y realistas.

Cameron et al. (2013) presentaron un estudio interdisciplinario que cuestionó los roles de los museos y centros científicos en la mediación del cambio climático. Los autores presentaron nueve propuestas para analizar críticamente las formas en que el cambio climático desafía los conceptos y prácticas establecidos de los museos y la ciencia. La integración de los sentidos en la configuración espacial de los museos permite una percepción más profunda por parte del visitante, y las propuestas presentadas en esta revisión bibliográfica ofrecen un abanico de posibilidades para mejorar la experiencia de los visitantes de los museos y centros culturales.

Por otro lado, Popropek y Carvino (2018) explican cómo el mecanismo de transformaciones propioceptivas permite al receptor-habitante experimentar su entorno físico de manera más profunda a través de las percepciones visuales que se traducen en percepciones olfativas, gustativas, auditivas y hápticas. Desde este enfoque, es fundamental que el diseñador de interiores seleccione texturas, organizaciones espaciales y objetos que estimulen intencionadamente la adecuada relación entre emociones, conductas y significados.

Finalmente, Capece y Chivăran (2020) realizaron una revisión bibliográfica sobre las transformaciones actuales en el diseño museográfico y destacaron las conexiones entre el usuario y la tecnología en relación con el espacio y el tiempo, así como los métodos de narración y las experiencias interactivas, atractivas y sensoriales del visitante. Según los autores, aunque ha habido un progreso considerable en la investigación y la industria museográfica en campos como las técnicas de adquisición, digitalización, infografías y visualización, todavía existen limitaciones en cuanto a su capacidad para involucrar a los usuarios en la comunicación del patrimonio cultural, especialmente en lo que se refiere a metáforas narrativas, participación sensorial y emocional. Esta situación es similar a lo que ocurre en los museos de la ciudad de Cuenca.

Bertrand et al. (2021) estudiaron la aplicación de las tecnologías de Realidad Mixta (RM) para expandir y democratizar el acceso público al Patrimonio Cultural. Iniciaron con una revisión de la literatura científica, en la que se constató que las aplicaciones de patrimonio cultural digital intangible y tangible de RM existentes resultaban inadecuadas para atraer al público más allá de una fascinación inicial con la visualización inmersiva

en 3D de sitios y artefactos patrimoniales, debido en parte a narraciones equivocadas o no convincentes. Según los autores, estas tecnologías no logran comunicar eficazmente la importancia del patrimonio cultural a las audiencias ni les inculcan su valor de manera duradera debido a su excesiva dependencia de un paradigma de educación, entretenimiento y consumo turístico. El estudio examinó cómo se puede incorporar la tradición literaria de las narrativas de viajes para mejorar la presencia y la encarnación, y obtener más experiencias estéticas en las aplicaciones del patrimonio cultural digital, basándose en hallazgos recientes de los campos de Realidad Extendida (XR), ciencia literaria cognitiva y nueva museología. Según los autores, esta alternativa resulta más compatible tanto con el modo de usuario predeterminado de las aplicaciones de RM como con las nuevas concepciones emergentes de un museo centrado en el usuario.

Bubaris (2014) desarrolló un marco complementario basado en la distinción entre sonido diegético y no diegético para ayudar a los diseñadores de museos a obtener una visión adicional de las diferentes formas en que el sonido puede conceptualizarse en un contexto de exhibición. El sonido diegético incluye los sonidos de presentaciones audiovisuales, estaciones interactivas y otras instalaciones de paisajes sonoros/musicales impulsadas por el contenido que siempre están en primer plano de la experiencia acústica del visitante, sugiriendo las piezas de exhibición más significativas a las que el visitante puede acceder. En cambio, el sonido no diegético se refiere a elementos atmosféricos como música de fondo o paisajes sonoros ambientales que actúan en segundo plano de la experiencia acústica del visitante, creando un telón de fondo que realza la presentación de las exhibiciones. Al reconocer los atributos únicos y las posibilidades de estos dos modos de interacción sonora, el autor sugiere que los desarrolladores de exposiciones pueden estar en una mejor posición para lograr un equilibrio entre la construcción de un entorno semántico cuidadosamente controlado en el que los mensajes previstos puedan ser comunicados con claridad y la creación de un entorno sensorial que pueda activar formas más inmediatas e imaginativas de experimentar la exposición.

Gladstone (2012) propone cerrar la brecha entre la teoría, la práctica y la exhibición del arte, reconociendo que los museos tienen el desafío de encontrar herramientas pedagógicas para involucrar a los visitantes que pueden no estar familiarizados con las nuevas formas del arte contemporáneo. La autora aboga por un modelo de museo sensorial que reevalúa el museo como un lugar de y para la experiencia estética sensorial, y sitúa el museo como cuerpo, una metáfora productiva y socialmente cargada para

identificar la infraestructura del museo y su efecto sobre el compromiso sensorial. La autora utiliza estudios de casos de exposiciones y museos para explorar exposiciones dinámicas que aclaren la compleja relación fenomenológica entre el visitante y el objeto.

Muñoz y Rodríguez (2015) plantearon una perspectiva contemporánea acerca de la funcionalidad del museo, en donde muestran cómo ha tomado relevancia el visitante en la composición de las exposiciones. La investigación concluye señalando que la supervivencia del museo está justificada en tanto que permita a la sociedad participar e intervenir activamente en su construcción, lo cual invita a reflexionar acerca de la importancia que ha conseguido el diseño de interiores en este aspecto, incorporando el uso de texturas, colores, iluminación, sonidos, entre otros, que despierten los sentidos de las personas con el fin de contribuir a una mejor percepción y experiencia del visitante.

Papadimitriou et al. (2016) identificaron las barreras conceptuales que las prácticas museológicas actuales presentan para la accesibilidad y participación del público. A menudo, estas barreras pasan desapercibidas debido a los métodos de exhibición y categorizaciones establecidos en el régimen de pensamiento modernista. Los autores discutieron las barreras relacionadas con los enfoques espaciales, comunicativos, sociales y sensoriales adoptados por los museos, y sugirieron posibles formas de eliminar tales obstáculos y acercar los museos a su función prevista como espacios públicos. Concluyen que los museos del siglo XXI necesitan desafiar las nociones tradicionales de espacio, comunicación, identidad comunitaria y visualismo, aún vigentes en la práctica museológica, para convertirse en espacios públicos discursivos que inviten tanto a públicos convencionales como a personas que deseen participar, involucrarse y explorar las posibilidades de forjar nuevos ensamblajes mnemónicos, experienciales o sensoriales, abriéndose a nuevas formas de comunicación tanto físicas como digitales.

En general, la revisión bibliográfica presentada destaca la importancia de integrar los sentidos en la configuración espacial de los museos y galerías de arte para ofrecer una experiencia más profunda a los visitantes. Además, se hace énfasis en el uso de tecnologías como la realidad virtual, las pantallas audiovisuales y la realidad mixta para mejorar la experiencia de los visitantes y democratizar el acceso al patrimonio cultural. Sin embargo, se señala que aún hay limitaciones en la capacidad de estas tecnologías para involucrar a los usuarios y proporcionar una experiencia narrativa y emocionalmente rica. Además, se destaca la necesidad de una mayor integración entre la arquitectura y el proyecto museográfico para mejorar la experiencia del visitante. En general, la revisión

destaca la necesidad de seguir explorando y desarrollando nuevas formas de enriquecer la experiencia de los visitantes en los museos y galerías de arte.

Respecto a los estudios que desarrollan propuestas prácticas para implementar en espacios museísticos, cabe destacar los siguientes trabajos:

Voegelin (2014) propuso una metodología llamada "Paseo Sonoro", con el fin de ayudar a los curadores a aceptar la amplia gama de elementos acústicos que se combinan para dar una exhibición su sonido y sensación distintivos. Esta propuesta se inspiró en la ecología acústica y el diseño de paisajes sonoros. Consistió en la producción de una variedad de sonidos, desde audios intencionales hasta pasos que rebotan, ecos fuertes de risas de niños, walkie-talkies borrosos de guardias de seguridad y conferencias en voz baja de los guías turísticos.

Bijsterveld (2015) informa que entre marzo de 2013 y noviembre de 2014, el Museo de Ámsterdam tuvo una instalación que permitió a los visitantes comparar una grabación reciente del paisaje sonoro de la plaza Dam con simulaciones de cómo sonaba la presa en 1895 y 1935. La construcción de estas simulaciones involucró software de acústica virtual, grabaciones de artefactos históricos y la investigación sobre el pasado urbano. Bijsterveld analizó críticamente cómo se hizo y recibió la instalación, comparando el ideal de autenticidad acústica detrás de ella con los objetivos del movimiento de música antigua. Concluye revisando formas alternativas de usar el sonido en los museos de historia al reflexionar sobre cuestiones de encuadre, identificación, instrucción sensorial y encarnación.

Dentro del ámbito eminentemente visual, destaca la propuesta de iluminación de Núñez (2017) para el Museo Edmundo Martínez de Ambato, Ecuador. Esta propuesta tenía como objetivo generar confort lumínico en los visitantes, así como una mayor experimentación sensorial. Por otro lado, en el ámbito auditivo, Baccaglini (2018) diseñó "The Process Lab" en el Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum, en Nueva York. Esta propuesta está dirigida a que los visitantes vivan una experiencia como "diseñadores" y a "dar vida al proceso de diseño" a través de actividades digitales y físicas. Uno de los elementos principales de esta propuesta es un dispositivo interactivo que permite a los visitantes actuar como diseñadores de sonido para "Trash Bot", una máquina de limpieza de calles. Los visitantes crean un video de un día en la vida de Trash Bot usando melodías, ambientes y efectos para representar las experiencias de la máquina.

Por su parte, la propuesta "Los opuestos se tocan" (Morales, 2015) se implementó en la Clínica de neuro-rehabilitación "Seré" y consistió en un diseño sensorial dirigido a la percepción táctil y háptica. Los objetivos eran producir un proceso creativo a partir de la analogía entre las cualidades de los animales y referirse a otros sentidos, particularmente al tacto, durante la percepción de una obra plástica.

Además, se identificó una propuesta que se enfocó en el sentido del gusto: "Preparación de la Pachamanka" (Santillán, 2021), desarrollada en el Museo Otavalango, Otavalo. Esta consistió en la preparación de platos con esta técnica ancestral de cocción andina para 18 adultos catadores.

Por último, en cuanto a las propuestas multisensoriales, destaca "Los cinco sentidos y el arte" (Strasser, 1997), desarrollada en el Museo del Prado. Esta propuesta incluyó no solo obras artísticas, sino también ilustraciones de libros, objetos de uso cotidiano, herramientas científicas y musicales, especialmente de los siglos XVI y XVII. Por su parte, Goulding (2000) menciona la experiencia del Birmingham Museum and Art Gallery, donde se diseñó una combinación de formas de representación estáticas e interactivas, a través de pantallas audiovisuales, juegos de computadora y construcciones de realidad virtual.

La renovación museográfica llevada a cabo en el Museo de Badalona en 2006 (Forn y Espejo, 2018) consistió en la introducción de elementos característicos de diversas disciplinas, como interpretaciones antropológicas, discursos expositivos enfocados en la vida cotidiana y elementos escenográficos que permiten destacar los yacimientos. Todo esto se acompaña de los sonidos característicos de una ciudad romana. Por otro lado, la "Exhibición interactiva Re-Tracing the Past" (McCarthy y Ciolfi, 2008), realizada en el Museo Hunt en Limerick, Irlanda, implicó el diseño de ensamblajes del tamaño de una sala, compuestos por artefactos híbridos, físicos y digitales, para apoyar y aumentar las experiencias de los visitantes durante la visita al museo. El proyecto se diseñó después de extensos estudios de campo destinados a comprender el espíritu y la identidad del museo, así como las actividades de los visitantes y el personal dentro del espacio expositivo.

El programa educativo "Explora Guernica" (González D'Ambrosio, 2008) en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía consistió en una concepción plurisensorial que buscó favorecer la accesibilidad de las personas con discapacidad visual a través de la combinación de datos verbales, la integración de diagramas táctiles y la ejecución de

talleres creativos. En cambio, el "Diseño de museo temático interactivo para niños" (Peña, 2010) propuso la creación de un museo articulado en varios espacios que permita llevar a cabo una experiencia sensorial, así como un proceso de juego-aprendizaje que se relacione con cada uno de los sentidos.

En el caso de "El silencio de los ídolos" (Afanador, 2014), propuesta desarrollada en 2013 en el Museo Nacional de Colombia, se trata de la primera gran exposición enfocada en lo sensorial, que desplazó la representación canónica de los objetos estatuarios. Por otro lado, el "Producto lúdico y de navegación, recorrido virtual y recreación sensorial" (Calderón, 2013), realizado en el Museo Interactivo de Ciencias (MIC) de Chimbacalle-Quito, aprovechó ciertos elementos propios de la exposición y potencializó sus efectos sensoriales a través de imágenes y sonidos.

Se desarrollaron varias propuestas para mejorar la comprensión de la relación entre los humanos y el espacio urbano sensorial y diseñado arquitectónicamente. El "Método híbrido" de Henshaw (2013), implementado en el Neues Museum de Berlín, buscó lograr este objetivo, mientras que "Feelings. Sintiendo a los azulejos" (Camacho, 2019), realizado en el Museo Can Tinturé, incorporó experimentaciones táctiles con la materia prima de los azulejos, sus herramientas de producción y pintado, así como experimentaciones auditivas que contextualizan las diferentes épocas. Además, se introdujo el aroma de lirio para transportar a los visitantes a los espacios naturales, y se ofreció la degustación de frutas y verduras asociadas a los azulejos expuestos.

En el Gaudí Centre, en Tarragona, se llevó a cabo la propuesta "Actividad sensorial dirigida a personas con discapacidad visual" (Díaz, 2018), que se centró en visitantes con discapacidad visual y público en general. Durante una visita guiada, se incorporó una experiencia táctil, auditiva y olfativa de las maquetas y materiales empleados por Gaudí.

El "Método basado en la matriz de transformación multisensorial" desarrollado por Harada et al. (2018) consistió en una solución multisensorial portátil que se usa como un reloj de pulsera y se ajusta a todas las puntas de los dedos. El cuerpo del dispositivo incluye una microcomputadora, pequeños sacos para los dedos que incluyen actuadores, sensor de distancia y un motor de vibración. Cuando se enciende el dispositivo, un sensor de distancia mide la distancia y un motor de vibración crea vibración de acuerdo con la distancia a un objeto. Al sentir esta vibración, los visitantes pueden experimentar como si estuvieran tocando un objeto real.

Según Pursey y Lomas (2018), la asociación creativa Flying Object llevó a cabo el proyecto "Tate Sensorium" en la Tate Britain en 2015. Su objetivo era explorar experimentalmente cómo la incorporación de sonidos, sabores, tacto y olor podrían mejorar la experiencia del arte visual. Se seleccionaron cuatro obras de la colección de la Tate Britain, y con la introducción de nuevas tecnologías de realidad virtual, se creó una experiencia inmersiva que involucraba todos los sentidos, no solo la vista, para hacerla más vívida y memorable. Tom Pursey, uno de los creadores de "Tate Sensorium", lideró el proyecto.

Por otro lado, la respuesta de Lomas sitúa el proyecto en el contexto de la economía de la experiencia y se enfoca en la obra de Francis Bacon, "Figura en un paisaje" (1945). Desde una perspectiva de historia del arte, Lomas evalúa los méritos y posibles problemas de este desafío saludable y oportuno a la "óptica pura" del modernismo.

El proyecto denominado "Museo Interpretativo y Sensorial de Bogotá" (Mosquera et al., 2019) en La Candelaria, incluyó un recorrido histórico a través de las distintas atmósferas y arquitecturas de la capital colombiana. Este recorrido se planteó a través de una secuencia experimental relacionada con los órganos de los sentidos, los cuales se agudizan a partir de la sensibilidad y concordancia frente a manifestaciones físicas. El proyecto multisensorial basado en el método Snoezelen (Martínez Ortega, 2019), se llevó a cabo en un local patrimonial del Centro Histórico de la ciudad de Cuenca, y generó un espacio de interpretación que permitió a los visitantes conocer el proceso de elaboración de los sombreros de paja toquilla.

Por su parte, la Exhibición multisensorial de Jung et al. (2019), efectuada en el Museo Nacional de Ciencias de Gwacheon, Corea del Sur, presentó un dispositivo multisensorial "todo en uno" que produce estímulos visuales, auditivos y vibrotáctiles para crear una experiencia sensorial novedosa. En el caso de la exposición folclórica "Gente a la orilla del mar" (Wang, 2020), llevada a cabo en el Museo de Taizhou, se amplió la experiencia basada en los múltiples sentidos, incluyendo el fondo del pueblo de pescadores, el sonido de las olas, el tacto de la brisa marina, el olor del pescado mezclado con la brisa y el sabor de los pequeños pescados secos.

La propuesta "The Ara It Was" (Trunfio et al., 2022) se ejecutó en el Museo Pacis de Roma, y empleó realidad virtual y realidad aumentada para crear escenarios inmersivos y multisensoriales. Se utilizaron habilidades comunicativas efectivas para crear una

experiencia de aprendizaje para el visitante del museo, dando vida a los relieves del monumento Ara y haciéndolos recuperar su esplendor y colores originales. Finalmente, el proyecto “Implementación de realidad aumentada” (Roa, 2021) implementado en el Museo Eliécer Silva Celis de Sogamoso, Colombia, consistió en la aplicación del software Genially, el cual integra realidad aumentada. De esta manera, se posibilita interactuar con los elementos de la colección de la sala “Templo del Sol” y navegar por las diferentes instalaciones en el museo.

Durante el diálogo con diversos expertos del ámbito museístico en Cuenca, se pudo identificar experiencias y acciones que incorporan elementos estimulantes dentro de los museos. Lucero (2022) destaca la realización de un audio para personas con discapacidad visual en colaboración con dos profesionales de la Universidad de Cuenca, Daniel Idrovo y Karina Crespo. Para lograr la inclusión, se proponen espacios museísticos con cedularios en sistema braille, réplicas de esculturas y textiles para que las personas puedan tocar y explorar. Además, se menciona la importancia de ofrecer recorridos turísticos por puntos estratégicos de la ciudad y recorridos históricos. El departamento de turismo de la diócesis de Cuenca ha realizado recorridos lúdicos y explicativos en colaboración con el grupo de teatro Barajo, obteniendo una gran aceptación. Se enfatiza en la importancia de lo sensorial para que las personas comprendan la relevancia de los espacios museísticos y se resalta la necesidad de una museografía visualmente explicativa, mediante el uso de fotografías y cronologías históricas. También se propone una mayor interacción con el MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social) y otras entidades que trabajan con personas con discapacidad visual u otras discapacidades, respetando la iluminación adecuada. El texto también menciona la importancia de la música sacra y la luz natural proveniente de los ventanales, así como el aroma que evoca la memoria. Se busca la reconceptualización del Museo Catedral Vieja, incluyendo imágenes en 3D para compartir en redes sociales y creando nuevos cedularios basados en estudios museológicos, museográficos e históricos, siempre teniendo en cuenta la perspectiva ciudadana.

Por su parte, Gabriela Vázquez (2022) propone la existencia de una zona de reserva más pequeña y alejada por cuestiones de seguridad y cuidado. Se menciona la escasez de áreas lúdicas e infantiles en los museos, resaltando la necesidad de estudiar la adaptación de cada espacio para abordar esta cuestión.

Flandoli (2022) menciona una experiencia lúdica que incluía proyecciones visuales, poemas y música ambiental en los museos. En la Quinta Bolívar, durante la semana bolivariana, se solían incorporar música, danza, iluminación, pirotecnia y gastronomía en una exposición sobre las costumbres locales, generando una experiencia sensorial más amplia.

Muñoz (2022) menciona la intención de consolidar una experiencia sensorial en el Museo de las Conceptas, involucrando los cinco sentidos. Se destaca el uso de elementos visuales y sonoros, como música sacra y cantos gregorianos antiguos que evocan el ambiente místico y claustrofóbico del monasterio. También se incluyeron coros de monjas y un canto de Teresita Cordero de Toral que relata parte de la historia de Cuenca en los siglos XIX y XX, cuando aún existían acequias en las calles.

Sempértégui (2022) plantea el interés por explorar la participación activa y la construcción horizontal en los museos. Se menciona la reciente inauguración de la exposición "Caminantes del Apañan", que aborda el camino que atraviesa los Andes y las comunidades cercanas a él. El enfoque principal fue explorar las prácticas y saberes ancestrales de estas comunidades, como la siembra, en lugar de centrarse únicamente en el impacto del camino. Aunque se reconoce la existencia de desafíos en la sala de etnografía para crear espacios más sensoriales, se plantea la necesidad de incorporar dispositivos que exploren aspectos auditivos, olfativos y visuales. Se destaca la importancia de la integración de la ciudad en las salas temporales para fomentar un diálogo más amplio. Se reconoce que aún falta mucho por hacer para incorporar lo sensitivo en la experiencia del museo, pero se mencionan proyectos puntuales que han trabajado en la sensibilización sobre discapacidades y la promoción de otros sentidos, como caminar por el museo con los ojos vendados.

En un mundo dominado por lo visual, tanto en los museos como en la sociedad en general, se ha enfocado excesivamente en este sentido. Se plantea la necesidad de ir más allá de lo visual y considerar otros sentidos. Se menciona la creación de objetos táctiles y auditivos, así como prácticas relacionadas, que se han integrado en el programa educativo para llenar ese vacío. Se reconoce que la atención a los elementos sensoriales a menudo se concentra en personas con discapacidad, aunque se destaca la importancia de humanizar los objetos patrimoniales y romper con la esterilización que puede surgir al no poder tocarlos ni comprender su peso material. Los museos tienen la responsabilidad de

transmitir conocimiento y romper con las categorías tradicionales para ser relevantes en el presente. Se plantea la necesidad de humanizar y dignificar los objetos, reconociendo que detrás de ellos hay un universo de conocimiento, sabiduría y prácticas milenarias que deben ser valoradas y trabajadas.

En resumen, se enfatiza la importancia de crear experiencias sensoriales en los museos, involucrando los cinco sentidos. Se reconoce la necesidad de ir más allá de lo visual y explorar otros sentidos, como el oído y el olfato, para enriquecer la experiencia del visitante. También se plantea la importancia de humanizar los objetos patrimoniales y valorar los conocimientos y prácticas que representan. Los museos tienen el desafío de romper con las limitaciones visuales dominantes y abrirse a nuevas formas de conexión con el público.

Natali Vázquez (2022) plantea el desafío de transformar la ciudad de Cuenca en un lugar más sensible hacia los visitantes y mejorar la museografía en general. Se reconoce la necesidad de avanzar hacia la accesibilidad y ofrecer productos y exhibiciones que sean inclusivos para diferentes públicos. Entre las sugerencias propuestas se encuentra la creación de facsímiles y la implementación de opciones de texto en braille y contenido auditivo para personas con discapacidad visual o auditiva. También se destaca la importancia de estar preparados para atender las necesidades específicas de cada público, considerando que no todos los visitantes poseen el mismo nivel de conocimiento previo sobre la cultura que se exhibe.

Se menciona el trabajo realizado en la creación de rutas temáticas que atraen la atención de ciertos grupos, como es el caso de la "Rutas de leyenda" desarrollada en el Museo Catedral Vieja, donde se exploran elementos como el miedo, la oscuridad y las luces para contar historias, particularmente atractivas para los adultos mayores interesados en leyendas locales. Se subraya la importancia de brindar seguridad y asegurar el correcto desarrollo de estas actividades, destacando la experiencia sensorial como un aspecto memorable para los visitantes. Sin embargo, se plantea la posibilidad de hacer mucho más.

Alvarado (2022) plantea la importancia de romper con la idea de que todo debe ser estático y sin cambios en los espacios culturales. Propone explorar posibilidades que acerquen a las personas de manera más sincera, participativa y amable. Destaca la

necesidad de eliminar restricciones como "alto, no pase, no tome fotos" y fomentar la interacción entre la obra, el espacio y la ciudadanía. Los artistas contemporáneos deben abandonar el ego y entender que ofrecen una versión sobre un tema o una necesidad, adaptándose a la audiencia. La comprensión de la naturaleza multidisciplinaria del arte contemporáneo permite integrar elementos como el sonido, el color, las texturas y los ambientes para transmitir el mensaje artístico de manera sensorial.

Se enfatiza la importancia de preparar a las personas, a través de instituciones y museos, para que interactúen y construyan cosas en el contexto del arte contemporáneo. Se plantea la posibilidad de utilizar espacios como catedrales o universidades para llevar a cabo ejercicios formales. Se menciona un proyecto en el que se propuso utilizar una centrifugadora como elemento común, permitiendo a las personas crear su propia obra y exhibirla en el museo, convirtiéndose así en artistas. Se destaca la necesidad de fomentar la participación del público en lugar de limitar su rol a meros observadores o receptores pasivos.

Según Pullo (2022), es importante explorar el sentido del tacto en profundidad en los museos, ya que hasta ahora se ha dado mayor énfasis al sentido de la vista. Aunque las limitaciones actuales, como la pandemia de COVID-19, han dificultado la realización de actividades para personas no videntes, se han implementado videos que han sido bien recibidos por los visitantes. La música también ha sido apreciada y ha generado un interés que lleva a las personas a regresar varias veces para disfrutarla. Además, se ha notado que a los visitantes les gusta sentir el viento y contemplar el paisaje exterior, lo que les brinda sensaciones naturales.

Se invita a los visitantes a cerrar los ojos e imaginar cómo Remigio Crespo se inspiró en los paisajes para escribir sus poemas, lo que crea una conexión profunda con la ciudad. Aunque no se han tenido muchas oportunidades de utilizar los paisajes como recursos museológicos y museográficos, esta experiencia ha sido apreciada por la gente. En la cafetería del museo, los visitantes pueden disfrutar de un café y experimentar sensaciones como el olor. Al sentarse, también pueden percibir los aromas de la comida del restaurante, sumergiéndose así en el ambiente del museo, donde los árboles y el entorno brindan sensaciones únicas. Este ambiente forma parte integral del atractivo del espacio.

En resumen, se destaca la importancia de explorar el sentido del tacto en los museos, a pesar de las limitaciones actuales. Se mencionan los videos, la música y la conexión con los paisajes como formas de involucrar a los visitantes. Además, se resalta la experiencia sensorial que se puede vivir en la cafetería y se enfatiza la importancia del ambiente del museo como parte integral de su atractivo.

Tabla 1*Propuestas de integración de sentidos en experiencias museísticas*

Nombre de propuesta	Año	Lugar	Descripción
Propuesta de iluminación	2017	Museo Edmundo Martínez / Ambato	Confort lumínico en los visitantes y mayor experimentación sensorial.
The Process Lab	2018	Smithsonian Design Museum	Dispositivo interactivo que permite actuar como diseñador de sonido.
Paseo sonoro	2014	No especifica	Audios intencionales.
Paisaje sonoro de la Plaza de Dam	2014	Museo de Amsterdam	Comparar grabación reciente del paisaje sonoro de plaza Dam con simulaciones.
Los opuestos se topan	2015	Clínica de neuro-rehabilitación	Diseño sensorial dirigido a la percepción táctil y háptica.
Preparación de la Pachamanka	2021	Museo Otavalango.	Técnica ancestral de cocción andina.
Los cinco sentidos y el arte	1997	Museo del Prado	Ilustraciones de libros, objetos cotidianos, herramientas científicas y musicales de ss. XVI y XVII.
Proyecto de Goulding	2000	Birmingham Museum	Pantallas audiovisuales, juegos de computadora y construcciones de RV.
Renovación museográfica	2006	Museo de Badalona.	Sonidos característicos de una ciudad romana.
Exhibición interactiva Re-Tracing the Past	2008	Museo Hunt en Limerick, Irlanda.	Artefactos híbridos, físicos y digitales
Explora Guernica	2008	Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.	Combinación de datos verbales, la integración de diagramas táctiles y la ejecución de talleres creativos.
Diseño de museo temático interactivo para niños	2010	No especifica	Proceso de juego – aprendizaje que se relacione a cada uno de los sentidos.

Continúa

Nombre de propuesta	Año	Lugar	Descripción
El silencio de los ídolos	2013	Museo Nacional de Colombia.	Desplazamiento de representación canónica de objetos estatuarios
Producto lúdico y de navegación	2013	Museo Interactivo de Ciencias (MIC), Chimbacalle-Quito.	Aprovechamientos de elementos de la exposición
Método híbrido	2013	Neues Museum, Berlín, Alemania	Mejora comprensión de relación entre humanos y espacio urbano sensorial
Feelings. Sintiendo a los azulejos	2015	Museo Can Tinturé	Experimentaciones multisensoriales con materia prima de azulejos
Tate Sensorium	2015	Tate Britain	Adición de sonidos, sabor, tacto, olor y olfato.
Actividad sensorial dirigida a personas con discapacidad visual	2018	Gaudí Centre / Tarragona	Experiencia multisensorial de maquetas y materiales empleados por Gaudí
Matriz de transformación multisensorial	2018	No específica	Forma portátil que cabe en mano de visitante
Museo Interpretativo y Sensorial	2019	La Candelaria, Bogotá.	Secuencia experimental relacionada a órganos de los sentidos.
Proyecto multisensorial / método Snoezelen	2019	Local patrimonial en Cuenca	Centro de interpretación que permite elaborar sombreros de paja toquilla
Exhibición multisensorial	2019	Museo Nacional de Ciencias de Gwacheon, Corea del Sur	Estímulos visuales, auditivos y vibrotáctiles
Gente a la orilla del mar	2020	Museo de Taizhou	Experiencia basada en los múltiples sentidos
The Ara It Was	2022	Museo Pacis, Roma.	RV y RA para crear escenarios inmersivos y multisensoriales
Implementación de realidad aumentada	2021	Museo Eliécer Silva Celis	Aplicación del software Genially, que integra realidad aumentada

Elaborado por: Autora

Como se constata, la integración de los sentidos en la configuración de los espacios interiores de los museos es una tendencia cada vez más frecuente. En este sentido, diversas propuestas museográficas han buscado ofrecer experiencias multisensoriales que involucren a los visitantes de manera más completa. Algunas de estas propuestas han incluido elementos sonoros que buscan recrear paisajes sonoros históricos o que proponen un paseo sonoro para experimentar el sonido de una exhibición. También se han desarrollado propuestas de iluminación que generan un ambiente más cómodo y experimentación sensorial en los visitantes, así como propuestas que involucran la percepción táctil y háptica. Además, se han explorado el sentido del gusto y la preparación de platos ancestrales para generar una experiencia multisensorial en los visitantes. En resumen, estas propuestas han logrado integrar los sentidos de los visitantes en los espacios museográficos para ofrecer una experiencia más completa y enriquecedora.

2.4.5. Incidencia de lo sensorial en la experiencia estética de los visitantes a los museos

Los museos son espacios donde se exhiben colecciones de objetos, obras de arte y piezas históricas, y su éxito depende en gran medida de la experiencia que ofrezcan a los visitantes. Por esta razón, numerosos estudios han explorado los factores que influyen en la percepción del espacio y en la creación de experiencias significativas en los visitantes. En la literatura científica revisada se ha destacado la importancia de los elementos sensoriales, como la iluminación, el olor, el sonido y la temperatura, en la percepción del espacio y en la creación de experiencias significativas. Además, los estudios han señalado la necesidad de tener en cuenta tanto los aspectos objetivos como subjetivos de la experiencia del visitante, así como las limitaciones metodológicas y los vacíos académicos que aún existen en este campo. En este sentido, el presente conjunto de textos y artículos presenta una amplia revisión de la literatura científica sobre la percepción del espacio y la creación de experiencias significativas en los visitantes de museos, con el objetivo de proporcionar una visión general de los conocimientos actuales y de los desafíos pendientes en este ámbito. Se los presenta en orden cronológico.

Goulding (2000) realizó una observación en el Birmingham Museum and Art Gallery y descubrió que la información proporcionada en el área de recepción era limitada, lo que provocó desorientación en los visitantes. El estudio se basa en una experiencia personal y, por lo tanto, no se pueden generalizar las impresiones. Por otro lado, Joy y Sherry (2003) exploraron la importancia de la experiencia corporal en la apreciación del arte en

los museos y destacaron la influencia del cuerpo en el pensamiento y razonamiento abstracto. Además, descubrieron que muchos visitantes experimentaron sensaciones multisensoriales al apreciar el arte. Finalmente, González D'Ambrosio (2008) evaluó el programa educativo "Explora Guernica" y encontró que los participantes con discapacidad visual se beneficiaron de la explicación verbal y la exploración de diagramas táctiles para su experiencia estética. Sin embargo, la investigación se centró únicamente en la satisfacción general de los visitantes.

Por su lado, Jeong y Lee (2006) realizaron una investigación exhaustiva sobre el efecto que ha tenido el entorno físico de los museos en la satisfacción de los visitantes. Para este estudio, seleccionaron 30 museos situados principalmente en Seúl (Corea del Sur) y sus alrededores. Se pidió a un total de 760 visitantes que cumplimentaran un cuestionario. Los datos recogidos mediante el cuestionario y la observación de los participantes se analizaron mediante análisis factorial, análisis de regresión y análisis de trayectorias. El entorno ambiental tuvo un efecto indirecto sobre la satisfacción, pero no fue muy pronunciado. Este se compone de "densidad de visitantes", "ruido" y "confort térmico", y tiene un efecto indirecto sobre la satisfacción de los visitantes, pero su efecto no es pronunciado

En un estudio sobre el Neues Museum en Berlín, Henshaw y Mould (2013) utilizaron una herramienta de diseño sensorial para evaluar las cualidades sensoriales del camino a través del museo. Descubrieron que el sonido generalmente estaba silenciado o amortiguado, pero aumentaba en los espacios de reunión, circulación y café/restaurante. También se detectaron olores específicos en diferentes partes del museo, y la compresión y expansión espacial variaron según la entrada por la que entraba el investigador en cada habitación. Los investigadores apuntan como limitaciones del estudio el bajo número de participantes y los tipos de espacios arquitectónicos examinados. Concluyen que se necesita un estudio más amplio y detallado para investigar más a fondo las relaciones entre los espacios diseñados y la respuesta de los visitantes. Por otro lado, Afanador (2014) evaluó el impacto del proyecto "El silencio de los ídolos" a través de entrevistas con visitantes, personal administrativo y expertos. La investigación no encontró correlaciones fehacientes que establezcan que la incorporación de elementos sensoriales en la exposición tenga relación con el grado de satisfacción de los asistentes y demás participantes en el estudio.

En un estudio llevado a cabo por Cirrincione y sus colegas en 2014, se analizó el impacto de los olores ambientales en la percepción y memoria del arte. Para ello, 86 participantes evaluaron obras de arte visuales en ambientes con dos aromas diferentes. Los resultados indicaron que la mejora de la experiencia a través de señales sensoriales puede tener un efecto contradictorio en la evaluación y la memoria del arte. Los autores encontraron que un aroma agradable puede disminuir la evaluación de las obras de arte y obstaculizar su memoria. Además, se descubrió que los aromas y el arte tienen un efecto interactivo sobre la excitación, y que las obras de arte y los aromas incongruentes aumentan la excitación en comparación con las obras de arte y los aromas congruentes. En consecuencia, se concluye que los gerentes de las instituciones de arte deben tener en cuenta que los aromas ambientales pueden interferir con su objetivo de difundir el conocimiento y la apreciación del arte.

A su vez, se ha demostrado que las variaciones en las características de tamaño de las construcciones museísticas inciden en el procesamiento de la información por parte de los visitantes. Meyers-Levy y Zhu (2007) en su estudio “The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use”, constataron que, las variaciones en la altura del techo afectaban el modo en que los visitantes procesan la información. Estos investigadores demuestran que un techo alto frente a uno bajo puede cebar los conceptos de libertad frente a confinamiento.

Dichos conceptos, a su vez, pueden incitar a los visitantes a utilizar un procesamiento predominantemente relacional frente a un procesamiento específico del objeto. Benavidez y Vera (2015), en su investigación “Influencia de la configuración espacial en la percepción visual de los usuarios para el diseño arquitectónico del nuevo Museo de Pachacamac”, examinaron los efectos de la altura del techo y el cerramiento percibido -definido como permeabilidad visual y locomotriz percibidas- sobre los juicios estéticos y las decisiones de aproximación-evitación en el diseño arquitectónico. Para profundizar en los mecanismos que impulsan los efectos observados, estos investigadores emplearon imágenes de resonancia magnética funcional (IRMf) con el fin de explorar los correlatos neuronales.

La investigación de Benavidez y Vera (2015) constató que las habitaciones con techos altos tenían más probabilidades de ser consideradas bellas, al tiempo que activaban estructuras relacionadas con la exploración visoespacial y la atención en la corriente

dorsal. A su vez, las habitaciones abiertas tenían más probabilidades de ser consideradas bellas y activaban estructuras subyacentes a la percepción del movimiento visual. Por su lado, las habitaciones cerradas eran más propensas a provocar decisiones de salida y activaban el córtex anterior del nervio cingulado, que es la región dentro del giro cingulado con proyecciones directas desde la amígdala. Esto sugiere que una reducción de la permeabilidad visual y locomotriz percibida, característica de los espacios cerrados, podría provocar una reacción emocional que acompañe a las decisiones de salida.

En su investigación "Diseño sensorial dirigido a la percepción táctil y háptica «Los opuestos se topan»", Morales (2015) aplicó un cuestionario a 50 personas que visitaron una exposición de arte y encontró que la mayoría recordó una experiencia individual al tocar las obras, lo que les proporcionó un conocimiento y cambió su forma de pensar. Sin embargo, la limitada población de estudio impidió hacer generalizaciones.

Mangione (2016) realizó un estudio etnográfico en un importante museo de arte metropolitano y en un jardín botánico, con el fin de examinar cómo las convenciones sensoriales varían entre los museos y con qué efectos. Analizó cómo el personal del museo construye la experiencia estética del arte y la naturaleza de manera diferente para moldear cómo los visitantes usan sus sentidos y qué sentidos usan cuando interactúan con las colecciones del museo. El examen de los significados estéticos en diferentes tipos de museos revela las diferentes culturas locales de estas instituciones y cómo esas culturas afectan la experiencia del visitante.

En su "Análisis de programas para visitantes con discapacidades en Museo de Arte metropolitano y Jardín Botánico", Mangione (2016) llevó a cabo un estudio descriptivo etnográfico con personal del museo y visitantes y encontró que las prácticas estéticas de los museos facilitan la percepción e interacción.

Núñez (2017) diseñó una "Propuesta de iluminación para el Museo Edmundo Martínez de Ambato" y aplicó un cuestionario a 100 visitantes de entre 18 y 50 años. El estudio encontró que solo el 12% de los visitantes percibió alguna sensación diferente a la de otros museos o lugares visitados, pero no se establecieron correlaciones ni inferencias reveladoras en el estudio.

En contraste, en el proyecto de Baccaglini (2018), se describe una experiencia personal en el Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum de Nueva York, donde la

combinación de sonido y vista creó una experiencia de museo informativa y personal. Sin embargo, debido a que el estudio se limitó a una experiencia muy personal, no es posible generalizar las impresiones.

En un estudio realizado por Bazán et al. (2018), se evaluó la relación entre las mediciones fotométricas en exhibiciones, la evaluación subjetiva de la iluminación y la satisfacción general de los visitantes en dos museos en Tucumán, Argentina. Se utilizaron mediciones objetivas y subjetivas para recopilar información, y se encontró que el 61% de los visitantes en un museo percibió que las áreas estaban mal iluminadas, mientras que en el segundo museo solo el 14% de los visitantes reportó lo mismo. Sin embargo, la investigación no logró establecer una correlación entre los aspectos visuales en los museos y la satisfacción de los visitantes.

El estudio realizado por Sharif-Askari y Abu-Hijleh (2018) se centró en evaluar la calidad del ambiente interior de las salas de exposición en los museos. Se recopilan parámetros ambientales clave relacionados con la temperatura, humedad relativa, iluminación y calidad del aire interior, considerando tanto los objetos expuestos como los visitantes y el personal del museo. Además, se examinan investigaciones previas sobre el entorno interior de los museos, incluyendo aspectos como la temperatura, humedad relativa, iluminación artificial y natural, así como la calidad general del entorno interior de los museos. El estudio también se enfoca en investigaciones y directrices que promueven la transformación de los museos existentes en proyectos más sostenibles, con especial énfasis en la eficiencia energética.

Este documento de revisión proporciona una valiosa guía para los responsables de los museos, ofreciendo la información necesaria en términos de parámetros del ambiente interior para implementar estrategias y mejorar las condiciones actuales de los museos. Además, se destacan algunas áreas de investigación pendientes que los investigadores pueden abordar en el futuro.

En otro estudio, se examina el impacto de la luz natural en la satisfacción de los visitantes en los museos, particularmente en términos de la calidad visual del entorno del museo. Se midió la exposición a la luz diurna y se presentaron directrices para implementarla de manera segura en un museo de arte, evitando dañar la colección. Otro estudio realizado por Al-Sallal y Bin Dalmouk (2011) se enfocó en el factor de la luz

diurna en antiguas casas patrimoniales convertidas en museos, concluyendo que el impacto negativo de la luz diurna puede afectar el ambiente interior del museo y los artefactos. Por su parte, Kim y Chung (2011) propusieron una alternativa de iluminación superior al uso de tragaluces en un museo, concluyendo que la evaluación y consideración de la luz natural desde las primeras etapas de diseño de los museos puede ser beneficioso para el ambiente interior.

En resumen, estos estudios resaltan la importancia de evaluar y diseñar cuidadosamente el ambiente interior de los museos, considerando parámetros como la temperatura, humedad, iluminación y calidad del aire. Además, enfatizan la necesidad de implementar estrategias sostenibles y eficientes en términos de energía. La luz natural también se destaca como un aspecto relevante, siendo necesario evaluar su impacto y encontrar soluciones adecuadas para su incorporación en el diseño de los museos.

Por su parte, Christidou y Pierroux (2019) propusieron una nueva perspectiva sobre la interpretación del arte que destaca la importancia del sentido del tacto como recurso para la interpretación de las esculturas modernas. Para ello, llevaron a cabo un estudio en una exposición de arte donde los visitantes podían interactuar táctilmente con las obras. En la primera parte del estudio, analizaron las interacciones de los visitantes con las esculturas para identificar patrones sensoriales, mientras que en la segunda parte recopilaban datos sobre las condiciones de interpretación en dos escenarios: solo percepción visual y percepción visual y táctil. Los resultados mostraron que el tacto introdujo un nuevo ámbito de recursos comunicativos e interpretativos que complementaron la información visual y permitieron discernir la forma, textura, sustancia y proceso de creación de las esculturas. Los autores discutieron las implicaciones de estos resultados para las prácticas expositivas y de comisariado y planearon estudios posteriores con grupos de jóvenes y el público en general. Para recopilar datos, utilizaron observaciones, cuestionarios y grabaciones de video, y analizaron los patrones de movimiento y tipos de interacciones táctiles para un análisis más detallado.

En su estudio "Feelings. Sintiendo a los azulejos en el Museo Can Tinturé" (Camacho, 2019), se llevó a cabo una actividad sensorial con adultos no videntes pertenecientes a la Asociación Catalana para la Integración de Ciegos (ACIC). La actividad fue bien recibida y se describió como entretenida, novedosa y original. Sin

embargo, el diseño metodológico y la muestra no están claramente delimitados, lo que hace que los resultados sean parciales y tentativos.

Por otro lado, Jung et al. (2019), en su estudio "Exhibición multisensorial en el Museo Nacional de Ciencias de Gwacheon, Corea del Sur", aplicaron cuestionarios de autoinforme, entrevistas y medición de actividades a 60 visitantes. Los resultados indicaron que los participantes encontraron agradable la estimulación vibro-táctil y auditiva en comparación con la estimulación solo auditiva. Además, cuando se aplicó una estimulación vibro-táctil situacional en respuesta a la estimulación auditiva, la comprensión y el desarrollo fueron efectivos en comparación con la estimulación vibro-táctil ambiental. Aunque los resultados son prometedores, el hecho de que el estudio se haya realizado con una muestra reducida y solo a nivel descriptivo requiere experimentos adicionales y análisis de datos futuros.

Everrett (2019) describió el proceso de integrar los principios del diseño auditivo y sonoro en las exposiciones del espacio museístico. Guo (2019) realizó una encuesta en línea para explorar las percepciones de los visitantes de los museos digitales y descubrir el impacto del estado emocional y la sensación de presencia, encontrando que las señales visuales y auditivas juntas son el indicador más fuerte para desencadenar el mayor nivel de experiencia. Por último, el equipo de Papatnathou-Zuhrt et al. (2019) desarrolló una infraestructura de patrimonio cultural para dar a conocer el patrimonio local a una audiencia internacional, proporcionando una experiencia de patrimonio mediante la participación de los proveedores y usuarios del patrimonio. El artículo analiza cómo fomentar un patrón de adquisición de conocimiento interactivo para audiencias no cautivas en lugares patrimoniales y cómo integrar las nuevas tecnologías en la experiencia del patrimonio cultural para apoyar el aprendizaje informal. Además, se discute cómo democratizar la misión de las instituciones patrimoniales promoviendo visitantes autorreflexivos y críticos que puedan percibir, remodelar y organizar lugares patrimoniales en un espacio público participativo accesible para todos.

Un estudio realizado por Nechita y Rezeanu (2019) examinó cómo los servicios de comunicación de los museos afectan la educación del público joven después de experimentar una exposición. Utilizaron la Realidad Aumentada (RA) para mejorar los servicios de comunicación con el público y atraer a nuevos visitantes. Encuestaron a 400 estudiantes después de que visitaron una exposición mejorada con tecnología de RA

organizada por un museo de historia local. El análisis de mediación mostró que la experiencia multisensorial de RA tiene efectos educativos a través del entretenimiento y la empatía.

El estudio de Guzmán y Patiño (2020) se centró en el diseño de interior de espacios interactivos para el Museo Pumapungo en Ecuador, con el fin de comprender las necesidades de cada zona de exhibición y mejorar el interés de los visitantes. El estudio incluyó el análisis de los diferentes elementos que conforman el espacio interior del museo, desde la estructura hasta la aplicación de diversos componentes estéticos. En la fase diagnóstica, los investigadores identificaron que más del 46% de los visitantes no encuentran interesantes las exposiciones, por lo que sugirieron una mejora en el diseño interior para elevar el valor de las obras y la relación objeto-usuario. Los investigadores reconocieron las condicionantes funcionales, tecnológicas y expresivas que afectan cada una de las zonas internas y externas del museo, donde se observó y evaluó el manejo de la materialidad, el uso de los colores y el mobiliario. Entre las conclusiones del estudio, se indica que las condicionantes funcionales del diseño pueden utilizarse a favor de una mejor configuración del espacio y que los materiales existentes demandan una modificación que le permita dar un nuevo sentido al espacio.

Ducros y Euzéby (2020) realizaron un estudio sobre dos museos en Francia, y encontraron que la experiencia inmersiva no cumplió la promesa de ser memorable a través de un viaje inmersivo. Wang (2020) evaluó diversos tipos de experiencias y efectos en un museo de Taizhou mediante un cuestionario, entrevistas en profundidad y observación en sitio. Se constató que la influencia y el efecto de otros sentidos en la experiencia fue relativamente débil, y se sugirió que se podrían lograr mejores efectos cuando los sentidos múltiples se combinan con otros enfoques de presentación. Además, la inestabilidad de las propiedades de los sentidos podría influir en la precisión de la medición y la observación.

Por otro lado, Zhao (2020) estudió el impacto de la luz natural en la percepción placentera de los visitantes en el Museo de Arte de Liaohe. Los resultados mostraron que la presencia de luz natural influye significativamente en la percepción placentera de los visitantes y que el uso racional de la luz natural puede brindar una mejor retroalimentación psicológica.

En la investigación de Infantes et al. (2020) sobre la tecnología de estimulación sensorial en el Museo Vivencial del Vino y Pisco en Arequipa, se utilizó tanto la observación estructurada como no estructurada y una entrevista grupal semiestructurada con 33 visitantes. En general, la mayoría de los visitantes entrevistados tuvieron una experiencia positiva, aunque debido al alcance exploratorio del estudio, no se pudieron extraer hallazgos más profundos sobre elementos específicos.

Santillán (2021) realizó una degustación con 18 catadores adultos pertenecientes a la etnia indígena del cantón Otavalo y todos aceptaron los caracteres organolépticos de los platos. Sin embargo, el estudio no estableció un grupo de control y solo se trabajó con una población indígena reducida, lo que impidió generalizar los resultados.

En el estudio de Roa (2021) sobre la implementación de la realidad aumentada en el Museo Eliécer Silva Celis de Sogamoso, se aplicó una encuesta a 60 visitantes. Se encontró que el uso de la aplicación afectó la experiencia sensorial auditiva de los visitantes, pero el número de participantes fue limitado, lo que impide generalizar los resultados.

Trunfio et al. (2022) llevaron a cabo un proyecto llamado 'The Ara It Was' en el Museo Pacis de Roma y aplicaron un cuestionario a 739 visitantes del museo. Confirmaron que las innovaciones tecnológicas como la realidad aumentada y la realidad virtual tienen un impacto positivo en la experiencia del visitante en los museos de patrimonio cultural y que la experiencia inmersiva es muy valorada por ellos. No obstante, el estudio se limitó a cuatro aspectos del museo y a un conjunto de variables explicativas, por lo que se necesitan más investigaciones para explorar profundamente cada dimensión y ampliar el conjunto de variables explicativas que influyen en la experiencia y la satisfacción de los visitantes en los museos. También sería necesario realizar análisis longitudinales que monitoreen la evolución de la experiencia y la satisfacción del visitante a lo largo del tiempo.

Sihvonen y Turunen (2022) investigaron cómo las ferias de viajes evocan experiencias multisensoriales y respuestas internas en los visitantes consumidores, utilizando entrevistas cortas a 57 visitantes para obtener sus respuestas a los estímulos sensoriales. Aunque los visitantes parecían encontrar la experiencia manejable y placentera, la dimensión emocional fue algo deficiente y no se consideraron el olor y el

sabor. Finalmente, el estudio de Genc y Gulertekin (2022) exploró el efecto de la autenticidad en la satisfacción en los sitios de patrimonio cultural y cómo la experiencia estética puede actuar como moderador en esta relación. Los resultados indicaron que la autenticidad existencial afecta la satisfacción de los turistas y que la experiencia estética juega un papel moderador entre la autenticidad existencial y la satisfacción general. Este estudio sugiere que los gestores de destinos pueden mejorar la percepción de autenticidad existencial de los turistas utilizando la experiencia estética.

Tabla 2. Síntesis de estudios que han evaluado lo sensorial en la experiencia estética de los visitantes a los museos

Autores	Propuestas	Métodos	Técnicas	Hallazgos	Limitaciones
Goulding (2000)	Birmingham Museum and Art Gallery.	E	Observación del comportamiento en el sitio	Desorientación física y mental.	Experiencia personal. No pueden generalizarse las impresiones.
González D'Ambrosio (2008)	Programa educativo "Explora Guernica"	D	Cuestionario aplicado a 37 personas con discapacidad visual.	Explicación verbal y exploración de diagramas táctiles contribuyen a experiencia estética.	Investigación se enfoca exclusivamente en satisfacción general de los visitantes.
Henshaw y Mould (2013)	Método híbrido: Neues Museum, Berlín, Alemania	E	Herramienta de diseño sensorial para evaluar cualidades sensoriales del museo	En espacios de reunión, circulación y café/restaurante, niveles de ruido aumentaron como era de esperar.	Bajo número de participantes.
Afanador (2014)	El silencio de los ídolos	D	Entrevistas a visitantes, personal administrativo y expertos.	60% considera que información suministrada resultó fácil de comprender.	No correlación entre incorporación de elementos sensoriales con satisfacción
Cirrincone et al. (2014)	Impacto de olor ambiental en percepción del arte	C	86 participantes evaluaron obras mientras estaban en ambiente en el que se habían difundido dos aromas	Mejorar experiencias a través de señales sensoriales obstaculiza evaluación y memoria del arte.	No reporta
Morales (2015)	Diseño sensorial "Los opuestos se topan"	D	Aplicación de un cuestionario a 50 perceptores de la exposición.	68% recordó experiencia individual, 80% sintió que le provocó una emoción	La reducida población con la que se trabajó impide hacer generalizaciones.
Mangione (2016)	Programas para personas con discapacidades	D	Estudio etnográfico con personal del museo y visitantes.	Prácticas estéticas de los museos facilitan la percepción e interacción.	<i>No reporta</i>
Núñez (2017)	Propuesta de iluminación Museo de Ambato	D	Aplicación de un cuestionario a 100 visitantes, entre 18 y 50 años de edad.	12% de los visitantes percibió sensación diferente a otros museos visitados.	No se establecen inferencias reveladoras.
Baccaglioni (2018)	"The Process Lab"	E	Realizó un recorrido por las diferentes instalaciones del museo.	La combinación de sonido y vista creó experiencia de museo informativa y personal.	Experiencia muy personal, por lo que no pueden generalizarse las impresiones.
Bazán et al. (2018)	Iluminación y satisfacción global en museos de Argentina	D	Mediciones objetivas y subjetivas con visitantes de los museos.	61% percibe que áreas estaban mal iluminadas.	No correlación entre aspectos visuales integrados a los museos y satisfacción de visitantes.
Camacho (2019)	"Feelings. Sintiendo a los azulejos en el Museo Can Tinturé".	E	Estudio exploratorio que consistió en realizar actividad sensorial con adultos no videntes.	No videntes describieron la actividad como entretenida, novedosa y original.	No se establece claramente diseño metodológico aplicado, ni se delimita muestra.

Continúa

Autores	Propuestas	Métodos	Técnicas	Hallazgos	Limitaciones
Jung et al. (2019)	Multisensorial en el Museo Nacional de Ciencias de Gwacheon	D	Cuestionarios de autoinforme, entrevistas y medición de actividades.	Condiciones de estímulo vibrotáctil y auditivo fueron agradables.	Muestra reducida y alcance descriptivo vuelve indispensable experimentos adicionales.
Ducros y Euzéby (2020)	Museos de vino “La Cité du Vin” y “Cité de l’Océan”	Cualitativo	Estudio netnográfico basado en opiniones de visitantes en Tripadvisor.	No se cumple promesa de experiencia memorable a través de un viaje inmersivo.	<i>No reporta</i>
Wang (2020)	“Gente a la orilla del mar” en Museo de Taizhou.	D	Cuestionario, entrevista en profundidad y observación.	Influencia de otros sentidos en la experiencia fue relativamente débil.	Uso de múltiples sentidos sin la participación de otros enfoques influiría en función de transferencia de conocimiento.
Guzmán y Patiño (2020)	“Diseño de espacios interactivos para museos. Pumapungo”	D	Visitantes al museo	Sensación monótona.	Muestra no calculada probabilísticamente.
Infantes et al. (2020)	“Tecnología de estimulación sensorial” en Museo de Arequipa.	E	Observación y entrevista grupal semiestructurada.	Experiencia positiva. Se generaron varios tipos de sensaciones.	Estudio con alcance exploratorio.
Zhao (2020)	Impacto de la luz natural. Museo de Arte de Liaohé	C	Encuestas subjetivas	Presencia o ausencia de luz natural influye en percepción placentera de visitantes.	Número de participantes muy reducido.
Santillán (2021)	“Preparación de la Pachamanka”	D	Degustación con adultos catadores pertenecientes a la etnia indígena de Otavalo.	Se aceptaron los caracteres organolépticos de los platos.	Trabajo con población indígena reducida.
Roa (2021)	Realidad aumentada en Museo Eliécer Silva Celis.	C	Encuesta para evaluar experiencia emocional y sensorial.	Aplicación influyó en experiencia sensorial auditiva.	Reducido número de participantes.
Trunfio et al. (2022)	Proyecto 'The Ara It Was' en el Museo Pacis, Roma.	C	Cuestionario a visitantes del museo	Experiencia inmersiva valorada por visitantes.	Número limitado de variables para medir experiencia y satisfacción.
Sihvonen y Turunen (2022)	Formas en que ferias de viajes evocan experiencias multisensoriales.	E	Entrevistas y observaciones.	La feria de viajes abarca estímulos visualmente dominantes, mientras que los estímulos táctiles son algo escasos.	No se consideraron dimensiones como el olor y el sabor.

Nota. Respecto a la metodología, se utilizan las siguientes siglas para referir el alcance de los estudios: E = exploratorio, D = descriptivo, C = correlacional.

En términos generales, la literatura científica revisada sugiere que la percepción del espacio en los museos se ve afectada por una variedad de elementos sensoriales que pueden influir en la experiencia de los visitantes. Estos elementos sensoriales incluyen la iluminación, el olor ambiental, el sonido, la temperatura, la textura, el color y la forma de las exposiciones, entre otros. En cuanto a la iluminación, se ha encontrado que las magnitudes fotométricas medidas en exhibiciones y la evaluación subjetiva de la iluminación afectan la satisfacción global de los visitantes. Asimismo, la iluminación puede tener un impacto significativo en la apreciación de obras de arte y en la calidad de la experiencia del visitante.

Respecto al olor ambiental, los estudios refieren que los aromas pueden interactuar con la percepción del arte, afectando tanto la evaluación como la memoria de las obras. Sin embargo, también se señala que los aromas agradables pueden mejorar la experiencia de los visitantes, siempre que estén en armonía con la exposición. En cuanto al sonido, la literatura sugiere que el ruido ambiental puede tener un impacto negativo en la experiencia de los visitantes, pero también se ha explorado el uso de la música y el sonido en la creación de experiencias sensoriales significativas. Respecto a la temperatura, la literatura ha señalado que la temperatura ambiental puede afectar la duración de la visita y la calidad de la experiencia del visitante.

La textura, el color y la forma de las exposiciones también son elementos sensoriales que pueden influir en la percepción del espacio y la experiencia de los visitantes. La bibliografía revisada sugiere que el uso de texturas y colores contrastantes puede mejorar la percepción de las obras de arte, mientras que la forma y la disposición de las exposiciones también pueden afectar la experiencia del visitante.

En resumen, la literatura científica más reciente destaca la importancia de considerar una amplia gama de elementos sensoriales al diseñar exposiciones y espacios en los museos, con el objetivo de crear experiencias sensoriales significativas y satisfactorias para los visitantes.

Por su parte, y respecto al primer objetivo específico del presente estudio, se identificaron los elementos sensoriales que inciden, según la literatura científica, en la percepción del espacio y que generan experiencias significativas en los visitantes de los museos. Para ello se consideran únicamente aquellos estudios previos en los que se establecen

correlaciones estadísticas entre la incorporación de elementos sensoriales en la configuración espacial de los museos y la experiencia estética de los espectadores. Al respecto, es necesario señalar que son escasas las investigaciones recientes que evalúan de manera cuantitativa dicha relación. La mayoría de investigaciones identificadas por la revisión bibliográfica, se limitan a explorar o describir la implementación de propuestas museísticas, sin evaluar su incidencia o impacto en los visitantes y en su percepción estética.

Excepciones a lo señalado son aquellos estudios de corte experimental o correlacional cuyos resultados se sintetizan a continuación, y a partir de los cuales se pudo identificar que la incorporación de elementos visuales incide en la experiencia estética de los visitantes. Es el caso de la presencia –o ausencia– de luz natural que, según el estudio de Zhao (2020), influye significativamente en la percepción placentera de los visitantes. A su vez, la incorporación de elementos auditivos fue estudiada por González D’Ambrosio (2008), cuyo trabajo confirma que incluir explicaciones verbales durante las exposiciones museísticas contribuye a la experiencia estética de las personas con discapacidad visual.

En el caso de la integración de elementos táctiles, González D’Ambrosio (2008) constató que el uso de pantallas táctiles incide en la experiencia estética de personas con discapacidad visual. Por su parte, la inclusión de elementos olfativos también ejerce un impacto en la experiencia estética de los visitantes; al respecto, Cirrincione et al. (2014) confirmaron que la difusión de aromas al interior de los museos incide en la percepción y memoria del arte los espectadores y visitantes.

Por último, la incorporación de elementos multisensoriales en la configuración espacial de los museos es abordada por varios estudios: Nechita y Rezeanu (2019) determinaron que la utilización de la RA tiene, no solo efectos educativos en los visitantes –esto a través del entretenimiento y la empatía–, sino que, además, produce respuestas cognitivas por medio de la inmersión emocional. Roa (2021) constató que la RA influye, por medio de sus señales multisensoriales, en la experiencia sensorial auditiva de los visitantes; mientras que Trunfio et al. (2022) confirmaron la incidencia de la RA en el grado de satisfacción respecto a las exposiciones. Finalmente, Guo (2019) evidenció estadísticamente que las señales visuales y auditivas, cuando se integran de manera conjunta, desencadenan un mayor nivel de experiencia estética en los visitantes.

Un aspecto importante que debe señalarse, es que la revisión bibliográfica no permitió identificar estudios previos que hayan demostrado asociación significativa entre la integración de elementos gustativos y la experiencia estética de los visitantes a los museos. Esta ausencia investigativa se intentó solucionar por el estudio realizado en los museos de la ciudad de Cuenca.

2.5. Metodología

2.5.1. Alcance y tipo

Para la realización del presente estudio se adoptó un **enfoque mixto**, ya que los objetivos de la investigación y las características específicas del tema a investigar requerían la aplicación de herramientas tanto cualitativas como cuantitativas. Se utilizaron entrevistas, análisis hermenéutico y observaciones directas como herramientas cualitativas, y encuestas, escalas de percepción, análisis factorial y características de ajuste para la validación del instrumento como herramientas cuantitativas. El alcance del estudio se considera **relacional**, ya que el objetivo principal fue determinar la relación entre ciertas características morfológicas de las instalaciones museográficas y la percepción estética morfosensorial de los visitantes.

La participación de la investigadora en el estudio hace que la información recopilada sea considerada de tipo primaria, lo que justifica la tipología **prospectiva** del estudio. El estudio también se considera **transversal**, ya que se realizó en un momento específico en el tiempo, entre febrero de 2021 y diciembre de 2022, con el objetivo de recopilar información sobre las características de las instalaciones museográficas y la experiencia estética de los visitantes en ese momento.

Por último, el estudio se considera **analítico**, ya que se analizaron las relaciones entre las características de las instalaciones museográficas y la experiencia estética de los visitantes. Se identificaron los elementos sensoriales que inciden en la percepción del espacio y generan experiencias significativas en los visitantes de los museos, y se exploró cómo ciertas propuestas museográficas han integrado los sentidos en la configuración de los espacios interiores. Además, se examinaron los elementos perceptuales, cognitivos, culturales y sociales que intervienen en la experiencia estética de los visitantes durante el

recorrido en las exposiciones museísticas, lo que implicó el análisis de las diferentes variables, el establecimiento de conexiones entre ellas y la señalización de inferencias.

2.5.2. Diseño de la investigación

Para llevar a cabo el presente trabajo, se utilizaron dos diseños de investigación complementarios. En primer lugar, se aplicó un **diseño bibliográfico**, ya que uno de los objetivos específicos consistía en recopilar y analizar información existente en la literatura científica sobre los elementos sensoriales en los museos y su impacto en la percepción del espacio y la experiencia del visitante. Este diseño permitió realizar una exploración exhaustiva y sistemática de los recursos documentales y bibliográficos disponibles sobre el tema de estudio, lo que facilitó una recopilación rigurosa y completa de la información relevante. Además, el diseño bibliográfico permitió identificar patrones y tendencias en la literatura existente, y realizar una evaluación crítica de la calidad de las fuentes de información.

Además, se implementó un **diseño relacional**, también conocido como diseño correlacional, el cual se utiliza para analizar las relaciones entre dos o más variables. En este tipo de diseño, se recopila información sobre las variables en cuestión y se analizan las relaciones estadísticas entre ellas. El objetivo principal de este diseño es determinar si existe una relación significativa entre las variables y, en caso afirmativo, cuál es la naturaleza de esa relación (Abreu, 2012). Cabe destacar que este tipo de diseño no establece una relación causal entre las variables, sino que solo identifica la existencia de una relación estadística entre ellas (Pérez, 2020). En este estudio, la implementación de un diseño relacional fue esencial para analizar las experiencias estéticas de los visitantes de instalaciones museográficas y responder a las preguntas planteadas al inicio del estudio. A través de este diseño, se identificaron y analizaron las relaciones entre ciertas variables, lo que permitió determinar el impacto de las características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas en la experiencia estética de los visitantes, así como las características sociodemográficas y culturales de los visitantes y su relación con las instalaciones museográficas recorridas.

En conclusión, la combinación de un diseño bibliográfico y un diseño relacional permitió realizar un análisis riguroso y completo sobre las experiencias estéticas de los visitantes de instalaciones museográficas, proporcionando información valiosa para la comprensión de la

relación entre los elementos sensoriales en los museos y la percepción del espacio y la experiencia del visitante.

2.5.3. Técnicas de investigación

Para el estudio desarrollado, se requirió la aplicación de técnicas como la observación directa, entrevistas y encuestas debido a que estas herramientas permiten obtener información valiosa sobre la experiencia estética de los visitantes de los museos y las características de las instalaciones museográficas que influyen en dicha experiencia.

La **observación directa**, por ejemplo, permitió registrar de manera sistemática y objetiva las características físicas y ambientales de dicho espacio. A través de la observación directa, fue posible identificar los elementos que pueden influir en su experiencia estética, como la iluminación, la disposición de las piezas o la interacción con los elementos sensoriales.

Las **encuestas**, por su parte, permitieron recopilar información de un gran número de visitantes en un periodo de tiempo relativamente corto. A través de las encuestas, fue posible obtener datos cuantitativos sobre la percepción de los visitantes sobre diferentes aspectos de la instalación museográfica, como la accesibilidad, el confort térmico o la calidad de las exposiciones. Además, ayudaron a comparar los resultados obtenidos con datos de otros estudios y establecer patrones y tendencias que pueden ser útiles para la toma de decisiones en la gestión y diseño de los espacios museográficos.

Por último, las **entrevistas** permitieron profundizar en la experiencia subjetiva de expertos e informantes clave relacionados al diseño o coordinación de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca. A través de las entrevistas, fue posible conocer la opinión de curadores, artistas, directores y funcionarios sobre aspectos específicos de la instalación museográfica, como la distribución de las salas, la calidad de las exposiciones o la iluminación, entre otros. De esta manera, se obtuvieron datos cualitativos que complementaron la información obtenida a través de la observación directa y permitieron una comprensión más completa de la experiencia estética de los visitantes.

2.5.4. Instrumentos aplicados

2.5.4.1. Ficha de observación

Se diseñó y aplicó una ficha de observación (ver anexo 1) con el propósito de analizar las características físicas y sensoriales de los museos en la ciudad de Cuenca. Además, se buscó dar respuesta a diversas preguntas de investigación, incluyendo las particularidades morfo-espaciales predominantes en los museos analizados, la caracterización de los elementos de soporte utilizados en el recorrido por las diferentes áreas, los materiales y formas predominantes en los espacios interiores, entre otros aspectos relevantes.

La ficha de observación fue diseñada con el fin de recopilar información sobre 23 aspectos morfológicos y sensoriales presentes en las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca. Estos aspectos incluyen las dimensiones, los tipos configurativos espaciales básicos, las escalas espectador-espacio y exposición-espacio, el tipo y la presencia de señalética, los materiales utilizados en el piso, las paredes y el cielo raso, las formas preponderantes, el tipo de mobiliario según su función, el respaldo tecnológico, el tipo de iluminación, el control de sombras, la temperatura del color, el círculo cromático, las texturas visuales, las características táctiles (contrastes), las experiencias auditivas intencionadas, la presencia de fenómenos acústicos, la percepción de fuentes sonoras no intencionadas, la característica olfativa predominante y la característica gustativa predominante.

2.5.4.2. Entrevista semiestructurada dirigida a expertos e informantes clave

Se diseñó una entrevista semiestructurada (ver anexo 4) con el fin de aplicarla a administradores de museos, curadores, artistas y funcionarios, con el objetivo de conocer sus perspectivas sobre las características que facilitan o dificultan la apreciación de las exposiciones de arte en estos espacios. Además, se abordaron las diferencias entre los museos construidos para ese fin y aquellos que han sido adaptados, así como las técnicas y modalidades utilizadas en la transformación de estos espacios y su impacto en la experiencia estética.

El diálogo con expertos y personas clave en la gestión de museos permitió afinar y comparar los resultados cuantitativos (obtenidos a través de la ficha de observación y la encuesta) con la experiencia práctica en el campo. Esta técnica fue útil para responder a varias preguntas importantes del estudio: ¿Qué características morfológicas y elementos

sensoriales son predominantes en las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca? ¿Qué particularidades morfo-espaciales se destacan en las instalaciones analizadas? ¿Cómo se describen los elementos de soporte que acompañan el recorrido a las diferentes áreas de las instalaciones? ¿Cuáles son los materiales más comunes en los espacios interiores de estas instalaciones? ¿Qué formas predominan en las nueve instalaciones? ¿Cómo se caracterizan los elementos sensoriales presentes en las diferentes áreas de las instalaciones museográficas?

2.5.4.3. Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)

Para verificar la hipótesis central se realizaron preguntas abiertas sobre la intensidad de las experiencias estéticas acerca de cinco dimensiones, a saber: 1) el diseño visual de la instalación museográfica, 2) el uso de la iluminación, 3) la música y las características acústicas y 4) el olor del museo. Las características morfológicas consideraron el tamaño, color y acceso a los museos. Otras variables de interés que se plantearon en la construcción del instrumento fueron: perfil sociodemográfico del encuestado, nivel de conocimiento en temas relacionados al arte, motivaciones para visitar el museo, antecedentes relacionados al museo, concepción sobre los museos, sensación que tuvo al visitar el museo, objeto o cosa a la que recuerda el olor del museo, color del museo, evocaciones mentales cuando se piensa en el museo, sabor con el que se relaciona al museo, música que se viene a la mente cuando se piensa en el museo, sonido con el que se relaciona el museo; así como, temperatura del museo, proximidad de las obras, sensaciones gustativas y percepción del color del museo. Un desglose de cada uno de los elementos señalados se operacionaliza en la Tabla 3.

La *Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)* (Anexo 2) se estructuró en cuatro dimensiones en las que se distribuye un total de 33 ítems. En la primera dimensión, denominada *Sensación causada por el diseño*, se agrupan 14 ítems; en la segunda, denominada *Sensación causada por la iluminación*, se incluyen 9 ítems; en la tercera, se agrupan 6 ítems sobre la *Sensación musical y acústica* y, en la cuarta, se incluyen 4 ítems sobre la *Sensación aromática*. Cada ítem está valorado con una escala de 1-3 opciones, siendo 1 equivalente a la opción “Nada de acuerdo”, 2 a la opción “Medianamente de acuerdo” y 3 a “De acuerdo”. Cada uno de los ítems están pensados en valorar la intensidad de las experiencias estéticas producidas ya sea por el diseño, iluminación, sonido y aroma, respectivamente.

Tabla 3*Operacionalización de las variables de la EPEMOSEM aplicada al público*

Variable	Denominación	Valores a adoptar	Tipo de variable
Nivel de formación	Grado escolar máximo alcanzado.	Primaria Secundaria Tecnología Universitaria Maestría PhD	Ordinal
Conocimiento sobre arte	Nivel de conocimiento en temas relacionados al arte.	Alto Bajo Medio Nulo	Ordinal
Motivo de vista	Razón por la cual tomó la decisión de visitar el museo.	Exposición en particular Turismo Obligaciones académicas Otras (pregunta abierta)	Nominal
Antecedente de vista	Haber visitado anteriormente este museo en un cierto período de tiempo.	Nunca Sí, hace más de 5 años Sí, hace más de 1 año Sí, hace menos de 1 año	Ordinal
Finalidad de la visita	La concepción que se tiene sobre los objetivos que cumplen los museos para él/ella en particular.	Aprendizaje Conservación Divulgación artística educación Recreación	Nominal
Impresiones	Sensaciones personales que tuvo al visitar el museo.	Pregunta abierta	Nominal
Evocaciones olfativas	Objeto o cosa a la que recuerda el olor de este museo.	Pregunta abierta	Nominal
Evocaciones visuales	La imagen que se le viene a la mente cuando piensa en el museo visitado.	Pregunta abierta	Nominal
Evocaciones gustativas	El sabor con el que relaciona al museo.	Pregunta abierta	Nominal
Evocaciones musicales	Música que se le viene a la mente cuando piensa en el museo.	Pregunta abierta	Nominal
Evocaciones auditivas/sonora	Sonido relacionado con el museo.	Pregunta abierta	Nominal
Sensación térmica	Valoración de la confortabilidad de la temperatura del museo.	Confortable Muy confortable Nada confortable Poco confortable	Ordinal
<i>Sensación causada por el diseño</i>	Dimensión que evalúa las experiencias, sensaciones, comprensión, recreación, adecuación e interés generado por diseño del museo.	14 ítems con la escala: 1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal ⁵
<i>Sensación causada por la iluminación</i>	Dimensión que evalúa las experiencias, conexiones,	9 ítems con la escala: 1) Nada de acuerdo.	Ordinal

⁵ Esta dimensión puede adquirir un valor numérico al promediar los ítems que están involucrados en su evaluación.

	detalles, nivel de concentración, comprensión, lecturas, movilización y orientación generada por la iluminación.	2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	
<i>Sensación musical y acústica</i>	Dimensión que evalúa las experiencias, conexiones, detalles, nivel de concentración, comprensión, lecturas, movilización y orientación generada por la música y acústica.	6 ítems con la escala: 1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal
<i>Sensación aromática</i>	Dimensión que evalúa el olor al interior del museo con las evocaciones que produce el mismo.	4 ítems con la escala: 1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal
Autopercepción de la temperatura	Ítem que valora si la temperatura ambiente le permitió disfrutar de la exposición.	1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal
Proximidad de las obras	La cercanía entre las diferentes obras expuestas es la adecuada para apreciarlas.	1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal
Sensaciones gustativas	La oferta gastronómica del museo está relacionada a la exposición.	1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal
Percepción del color del museo	Los colores empleados en las paredes facilitan la contemplación de las obras expuestas.	1) Nada de acuerdo. 2) Medianamente de acuerdo. 3) De acuerdo.	Ordinal

Nota. Las cuatro dimensiones expuestas dentro de la tabla corresponden a una escala propuesta por la autora de la presente tesis.

Se realizó una evaluación del instrumento con tres expertos, quienes ofrecieron sugerencias con respecto al contenido de los ítems, su formulación y la escala en la que están colocados. En la tabla 4 se realiza un resumen de la retroalimentación ofrecida por los tres expertos.

Tabla 4*Sugerencia de los expertos para el constructo de evaluación*

Experto	Perfil	Experiencia	Sugerencia
Experto A	Filósofo y catedrático del arte, ecuatoriano e internacional.	-Docente jubilado. -Curador internacional de arte. -Director de varios proyectos de investigación.	-Retroalimentación en la integración de los sentidos dentro de la estructura planteada.
Experto B	Crítico de arte y científico social.	-Gestor cultural. -Editor de una revista científico-cultural sudamericana.	-Integración de ítems para valorar aspectos vinculados a cada sentido.
Experto C	Estadístico especializado en ciencias sociales y humanidades.	-Gestor cultural. -Asesor de ecuaciones estructurales para validación de instrumentos psicométricos y sociométricos.	-Ampliación de la escala de opción dicotómica a una escala ordinal de tres opciones de respuesta.

Para probar la validez del constructo propuesto se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio en la plataforma R. Para ello se empleó el paquete Lavaan. Con este paquete se procedió a emplear el modelo de máxima verosimilitud con criterios robustos que emplean correlaciones policóricas en lugar de correlaciones de Pearson. Para ello se utilizó el estimador wlsmv. Con este propósito se procedió a verificar los ajustes para chi-cuadrado (que, en la escala 0-1, en el mejor de los casos, se espera que no sea significativo ($p \geq 0,05$), pues la hipótesis estadística es que el modelo planteado es igual a la expectativa que se tiene de la realidad), los índices de incremento (CFI y TLI) que, en la escala 0-1, se espera estén por arriba de 1, así como los índices de parsimonia (RMSEA y SRMSR) que, en la escala 0-1, se espera que estén por debajo de 0,08.

Además de estos datos, se reporta un análisis del camino (*Path analysis*) en el que se exponen las cargas factoriales para probar que, efectivamente, los ítems propuestos sostienen a las dimensiones. En este caso, se espera que las cargas factoriales estandarizadas estén por arriba de 0,400. Además del análisis del camino se reportan los valores estimados sin estandarizar, los errores estándar, el valor z de cada uno de estos ítems, el p valor de cada ítem, así como la carga factorial que también estará registrada en análisis del camino. Además de las cargas factoriales en el análisis del camino, es posible identificar las intercorrelaciones entre factores. Estas intercorrelaciones, al ser lo suficientemente altas, prueban que el instrumento posee propiedades de identidad general; es decir que, entre

factores pertenecen a un mismo hecho evaluado. Ello significa que todas giran en torno a la percepción de museo.

2.5.5. Población y muestra

La selección de la muestra es un proceso crucial en cualquier estudio de investigación, ya que esta debe ser representativa de la población objetivo para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados (Kazez, 2009). En el caso del presente estudio, a partir de un universo poblacional de 636.996 personas⁶ se procedió a calcular la muestra poblacional necesaria con un nivel de confianza del 95%, una distribución aleatoria de la población y una proporción esperada de 50% y un margen de error de 5%. Para lo cual se empleó la siguiente fórmula:

$$n = (Z^2 p * q * N) / ((Z^2 * p * q) + ((N - 1) * e^2))$$

donde:

n = tamaño de la muestra

Z = valor crítico de la distribución normal estándar para el nivel de confianza deseado (en este caso, 1.96 para un nivel de confianza del 95%)

p = proporción esperada (en este caso, 0.5)

q = complemento de la proporción esperada (en este caso, 0.5)

N = tamaño de la población

e = margen de error (en este caso, 0.05)

Sustituyendo los valores en la fórmula, tenemos:

$$n = (1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 636996) / ((1.96^2 * 0.5 * 0.5) + ((636996 - 1) * 0.05^2))$$

$$n = (3.8416 * 0.25 * 636996) / (3.8416 * 0.25 + 31849.7535)$$

$$n = 633.8745$$

Por lo tanto, se obtuvo una muestra poblacional de aproximadamente 634 individuos. Sin embargo, al momento de realizar el levantamiento de información en las instalaciones museográficas, la muestra aumentó a 727 visitantes de museos. Esta muestra se considera representativa de la población objetivo. En la tabla 5 se detalla el número de encuestados en

⁶ Este es el número de personas que, según proyecciones del último censo poblacional (INEC, 2017), habitarían para el año 2020 en la ciudad de Cuenca.

cada una de las instalaciones museográficas y el porcentaje que representan respecto a la muestra total.

Tabla 5

Muestra poblacional encuestada

Instalaciones museográficas	N° de encuestados	%	Fecha
Exposición permanente del Museo Las Conceptas	73	10%	Noviembre 2021
Exposición permanente de Catedral Vieja	81	11.1%	Noviembre 2021
Bienal en el MMAM	96	13.2%	Febrero 2022
Bienal en Museo Remigio Crespo.	69	9.5%	Febrero 2022
Transición entre exposiciones “Fronteras Difusas” y “Oniria” en el MMAM	81	11.1%	Julio 2022
Exposición permanente en Museo Remigio Crespo.	81	11.1%	Julio 2022
Exposición permanente Museo Pumapungo.	84	11.6%	Julio 2022
Exposición permanente del MMAM.	80	11%	Noviembre 2022
Van Gogh, sueño inmersivo.	80	11%	Diciembre 2022
Total	727		

Elaborado por: La autora

Por su parte, se entrevistó a 11 expertos e informantes clave, con quienes se mantuvo un diálogo. Los entrevistados fueron.

- Mónica Muñoz: directora de Museo Las Conceptas.
- Efraín Lucero: director de la Catedral Vieja.
- Naty Vázquez: colaboradora Catedral Vieja.
- Katya Cazar: directora de la 15 Bienal.
- Yair Gárate: director del MMAM.
- Diego Alvarado: colaborador del MMAM.
- Ximena Pulla: directora del Museo Remigio Crespo.
- Josefina Flandoli: colaboradora del Museo Remigio Crespo
- Marco Sempértregui: director del Museo Pumapungo.
- Olmedo Alvarado: artista cuencano.
- Gabriela Vázquez: directora del CIDAP.

2.5.6. Procedimientos

Antes de aplicar los instrumentos de recolección de datos (ficha de observación, EPEMOSEM y entrevista), se solicitó autorización a los directores de los cinco museos y los organizadores de la Exposición "Van Gogh: Sueño Inmersivo", quienes aprobaron el acceso

de la investigadora a las instalaciones museísticas y sus diferentes áreas. El trabajo de campo se llevó a cabo entre los meses de octubre de 2021 y diciembre de 2022. Éste se inició con una observación directa de los cinco museos, continuó con la aplicación de la EPEMOSEM y finalizó con las entrevistas a los informantes clave. En el caso de la aplicación de las fichas de observación, la investigadora dedicó un promedio de 8 horas para cada instalación museográfica, tiempo que empleó en recorrer las diferentes áreas y recopilar toda la información necesaria.

La investigadora llevó a cabo la aplicación de la EPEMOSEM en los exteriores de museos e instalaciones museográficas. Después de que los visitantes completaron sus recorridos, se solicitó su autorización para aplicarles el cuestionario, cuya resolución en cada caso tuvo una duración promedio de 10 a 15 minutos. Las entrevistas semiestructuradas con expertos e informantes se programaron en coordinación con cada uno de ellos para determinar el lugar y la fecha de realización. Durante las entrevistas, se buscó establecer un diálogo relajado y sin interrupciones para generar mayor confianza en los entrevistados, y cada entrevista tuvo una duración promedio de una hora.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca

3.1.1. Resultados de la observación directa

Durante los meses de octubre de 2021 a diciembre de 2022, se llevaron a cabo visitas a los cinco museos incluidos en el presente estudio, con el propósito de obtener una perspectiva de primera mano acerca de las características morfológicas y sensoriales de las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca. La investigación se basó en la observación directa de la investigadora, quien incorporó sus experiencias sensoriales en la investigación, aunque esto pudiera implicar una carga subjetiva en la información obtenida. Asimismo, las narraciones de las observaciones y percepciones de la investigadora constituyen una ventana a las características generales de los cinco museos.

Los museos de Cuenca ofrecen una experiencia enriquecedora, tal como señala Lucero (2022). Gracias a sus herramientas lúdicas, educativas y culturales, los visitantes pueden comprender la importancia de estos espacios y valorar el trabajo de los artistas plásticos, investigadores universitarios y músicos que se presentan en ellos. Además, según Gabriela Vázquez (2022), los espacios expositivos están diseñados para ser atractivos y permitir un fácil recorrido, aunque los espacios administrativos y las áreas de reserva suelen ser más reducidos. Cazar (2022) destaca que los edificios de los museos en Cuenca reflejan la influencia postcolonial y las características de las casas solariegas, donde el sol se supone que debe golpear en el patio. La museografía, el arte y la investigación son elementos fundamentales que dan forma y manejo al espacio del museo.

Uno de los aspectos interesantes de los museos en la ciudad de Cuenca, como menciona Natali Vázquez (2022), es que han abierto sus puertas y se han adaptado con fines culturales. Han buscado que sus salas formen parte de las exposiciones y aprenden de los públicos que los visitan. Sin embargo, abrir estos espacios en casas patrimoniales presenta desafíos significativos. A pesar de esto, los museos de Cuenca han demostrado ser capaces de adaptarse y resolver estas situaciones a lo largo del camino.

Cada uno de estos museos tiene la capacidad de contar múltiples historias a través de su arquitectura y están estrechamente vinculados a eventos históricos, religiosos y otros

sucesos relevantes que han tenido lugar en la ciudad o en los barrios cercanos. Esto los convierte en destinos fascinantes para los visitantes interesados en explorar y aprender sobre la rica historia y cultura de Cuenca. A continuación, se presentan descripciones en primera persona del singular, con el fin de transmitir la inmediatez de la experiencia y lo intransferible de ciertas aproximaciones.

3.1.1.1. Museo del Monasterio de las Conceptas

Fecha de visita: 4 de noviembre de 2022

Hora: 11am a 12:30

El Museo Las Conceptas es un lugar que destaca por su enfoque en contar la historia y la vida de las monjas que habitaron este espacio. Según Muñoz (2022), se le ha dado mayor importancia a esta narrativa en comparación con el enfoque anterior, que se centraba principalmente en la restauración y recuperación del edificio. Si bien la conservación del edificio es fundamental, es aún más relevante conocer el significado que este espacio tuvo para sus habitantes y el papel que desempeñaron las monjas como mecenas.

Una de las características icónicas del museo es la figura del arcángel San Miguel, que ha sido dulcificada y adornada con cariño por las propias monjas. Al comparar esta representación con una figura europea de San Miguel, se puede constatar que son dos representaciones completamente diferentes. Esta diferencia evidencia cómo la figura está impregnada de un alma andina y representa un sincretismo cultural. Por otro lado, la figura de la virgen de las Mercedes simboliza todo lo que representa el arte femenino y la presencia significativa de lo femenino en la ciudad.

Uno de los principios fundamentales establecidos para el museo es conservar su espíritu estructural y evitar cambios a menos que sean absolutamente indispensables para realizar ajustes o remedios necesarios. El objetivo es preservar la esencia y la identidad del espacio museístico, valorando su arquitectura y su historia.

Así, el Museo Las Conceptas se destaca por su enfoque en narrar la vida de las monjas y el significado que este espacio tuvo para ellas. Además, las representaciones artísticas, como la del arcángel San Miguel y la virgen de las Mercedes, reflejan la influencia cultural y simbólica enriquecedora de la región. Mantener el espíritu del museo y su estructura es

uno de los principios fundamentales para asegurar la preservación y la autenticidad de este espacio histórico.

Descripción de lo observado:



Fotografía 1

Desde la calle visualizo una pared blanca de adobe con textura rugosa y extensos techos de teja, que me permite constatar que se trata de una construcción colonial (fotografía 1). En la fachada se encuentra un letrero que anuncia, discretamente, que estoy ante el Museo del Monasterio de las Conceptas. Dos imágenes religiosas me advierten lo que encontraré dentro.

A su vez, el primer elemento visual me lo confirma: la imagen de una monja que lleva la tradicional “agua de pítimas” me da la bienvenida (fotografía 2). A la izquierda se encuentra la recepción, una representación que me indica que estoy en un museo. Aquí se encuentra una serie de dípticos, trípticos, información turística y souvenirs.



Fotografía 2



Fotografía 3

Al girar a la derecha, monjas me reciben. Una mirada rápida me hace confundirlas con verdaderas monjas (fotografía 3). Es en este momento cuando observo la primera gran limitación en términos de accesibilidad: para ingresar debo subir seis escalones.

El vestíbulo de ingreso se constituye en una transición entre el mundo exterior y la experiencia de recorrer el Museo de las Conceptas (fotografía 4). Debe recordarse que el museo se encuentra ubicado en el corazón del Centro Histórico de la ciudad de Cuenca, por lo que el ruido de la urbe está presente; sin embargo, este disminuye notablemente con cada paso que doy. Es reemplazado por una música sacra que me invita al recogimiento y al



Fotografía 4

silencio. Las paredes y el cielo raso son blancos; el piso de ladrillo y arcilla cocida. Enriquece a la transición descrita la diferenciación del piso, que me invita a un viaje del presente hacia el pasado.

Hay que recalcar que son dos las emociones –ambas radicalmente opuestas– que observo en los visitantes durante mis recorridos previos: muchos suelen manifestar sensaciones de paz y espiritualidad; otros experimentan temor. Lastimosamente, debido a la pandemia por Covid-19 y en razón de los problemas presupuestarios, el museo actualmente no abre sus puertas al público. Fue gracias a que su directora, Mónica Muñoz, tuvo la gentileza de permitirme visitar el museo –a puertas cerradas–, que pude realizar este recorrido.



Fotografía 5

Lo primero que veo al ingresar es un jardín de chagrillos⁷, atravesado por un sendero empedrado y angosto (fotografía 5); en este jardín las plantas crecen libremente. Muchas de las semillas fueron traídas por los pájaros y, a su vez, se sembraron ciertas plantas según la necesidad. Percibo el trinar de los pájaros y un aroma fragante, destacándose un olor a jazmín cuando paso por el pasillo.

La planta de jazmín ha ido enredándose alrededor de la baranda. A este espacio se lo denomina “Patio de contemplación”. El pasillo rodea los dos jardines interiores y tiene acceso a todas las celdas, las que han sido convertidas en salas de museo. No observo un solo color, sino varios: gris (antepecho), mostaza y turquesa (pasamanos) (fotografía 6).



Fotografía 6

Así mismo, percibo diferentes tonalidades de madera, las que hacen juego con los distintos tonos del piso, fabricado en arcilla cocida. A su vez, puertas y ventanas son de color marrón y celeste.

⁷ Chagrillos: Palabra híbrida compuesta por el quichua *chacra* (sementera) y el sufijo de diminutivo en español *illo*. La RAE define a este ecuatorianismo como una mezcla de pétalos de ciertas flores, en especial de rosas y geranios, que en algunas procesiones se les lanza a las imágenes religiosas en señal de alabanza.



Fotografía 7

Las plantas baja y alta se encuentran divididas por un bloque central, en el que se encuentra la capilla. Las paredes gruesas de adobe, de aproximadamente un metro de ancho, me hacen sentir una atmósfera distinta. Aunque en el exterior haya un sol radiante, el interior presenta una evidente pérdida de calor. Siento que el frío se incrementa cuando ingreso a las diferentes salas.

En la sala de introducción están los planos iniciales del claustro y la ubicación del área del museo. El edificio no dispone de ventanas que den al exterior. Debe recordarse que este museo fue un claustro. Por tanto, no hay presencia ni contacto con el mundo exterior, sino únicamente hacia el interior; de ahí que la mayoría de las salas cuenten con luz natural. La experiencia se hace más vívida debido al relato de la mediadora, quien me comenta que, actualmente, detrás de los muros se encuentran enclaustradas monjas sin ningún contacto externo. Ellas se dedican a preparar dulces, aguas, vinos y a bordar vestimentas sacras. Así mismo, realizan plegarias y viven austeramente. Muy pocos han ingresado al claustro, y si lo han hecho ha sido por cuestiones extremadamente necesarias, como la ruptura de una canal o arreglos de la casa.

Mediante recreaciones escultóricas se muestra la vida de las monjas del claustro (fotografía 8), lo cual se constituye en el principal atractivo para turistas y locales, quienes buscan tener un cierto acercamiento a esta experiencia. Pude constatar la falta de presupuesto por parte del municipio hacia este bien patrimonial, pues



Fotografía 8

observé varias luminarias que no han sido reemplazadas; así como la ausencia de tecnología durante el recorrido, con la excepción de algunos sensores de movimiento y parlantes para ambientar el museo con música.

En esta planta, la totalidad del piso es de arcilla cocida; mientras que, el cielo raso y las paredes son blancas. Esto me permite evidenciar la irregularidad de las paredes. A pesar de que visualmente las paredes son lisas, al momento de tocarlas logro percibir su aspereza. En las paredes se encuentran varias urnas, las que han sido aprovechadas para la exposición de obras.



Fotografía 9

Las escaleras que llevan a la planta alta y que me permiten continuar con el recorrido, crujen a mi paso. El pasamano mantiene los mismos colores, y está pintado a mano (fotografía 9). En la pared está pintada una simulación de ladrillo color rosa; diseño que se ha mantenido desde los inicios del monasterio y que no ha sido cambiado para preservar su historia. En este espacio ingresa gran cantidad de luz natural; de ahí que normalmente no haya luminarias encendidas.

Existen dos escaleras opuestas que permiten una comunicación vertical; lo que resulta una limitante para la accesibilidad. En la planta alta también evidencio una gran integración de elementos de la naturaleza (fotografía 10). Por su parte, las salas del museo huelen a viejo, a rancio. En los pasillos disfruto de aire puro, del olor fragante de las plantas y del sonido de los pájaros, todo lo cual me hace olvidar que estoy en el centro de la ciudad. No obstante, estos pasillos también generan la sensación de estar vigilados, sea por las imágenes en tamaño real de las monjas o por el crujir de la madera que, aunque no haya visitantes, continúa presente.



Fotografía 10



Fotografía 11

En este nivel, el piso del pasillo y las salas es de madera. El cielo raso del pasillo presenta un enlucido blanco, mientras que el de las salas es de madera pintada de amarillo con azul –siguiendo un patrón rítmico– y con bordes rosa. Las puertas y ventanas, a su vez, presentan los colores marrón y mostaza (ver fotografía 11).

Cada ingreso genera sensaciones distintas: atravesar el umbral de la puerta hacia una sala oscura invita al recogimiento; cada paso se convierte en el sonido crujiente de la madera y en una ligera sacudida debido al peso del cuerpo.

Al entrar huele a viejo, a rancio, a aire atrapado en salas y paredes. Aire capturado en el tiempo. Pero al salir, la intensidad de los rayos solares, de la brisa ligera, del aire fresco y el sonido de los pájaros devienen en la sensación de una dualidad constante. En la planta alta se exponen obras pictóricas y escultóricas, una de ellas destaca por su importancia y por constituirse en desafiante ejemplo de la



Fotografía 12

participación de las mujeres en aquella época. En el cuadro “La Virgen de la Merced” aparece la firma de una mujer (fotografía 12). Textualmente se lee: “Sor María de las Mercedes, 1761”.

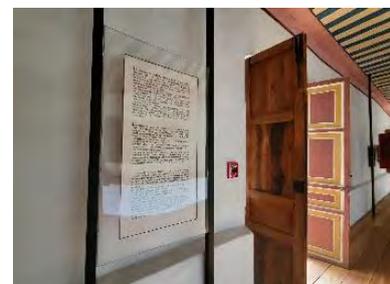


Fotografía 13

(fotografía 13).

Puedo apreciar distintas texturas, colores y contrastes; elementos modernos que se imponen en el espacio, tableros completamente lisos en color rojo que no forman parte de la arquitectura, pero que buscan destacar las obras expuestas y llamar la atención del espectador. Sin duda, las obras que están delante de estos tableros destacan por sobre las otras

Existen esculturas en medio de las salas, algunas protegidas por cristales y colocadas sobre pequeñas tarimas de madera. La iluminación es proyectada mediante dicróicos suspendidos del cielo raso; varios apagados por falta de recursos. Se busca generar una iluminación dirigida hacia la exposición, por lo que se emplea iluminación cálida. No hay control de sombras. También encuentro en estas salas sensores de movimientos y alertas de cercanía a las obras, así como detectores de humo y alertas de incendio. Las obras están acompañadas de leyendas en papel, donde se indica el nombre de la obra, del autor y la fecha. Algunas salas cuentan con un texto que explica la importancia y el



Fotografía 14

contexto de las obras. En razón del tipo de iluminación y debido a materiales como el vidrio,

existen reflejos no intencionados que me dificultan, en ciertos casos, la apreciación de las obras o la lectura de las placas (fotografía 14).

El museo cuenta con diversas estrategias para evitar que el visitante se acerque demasiado a las obras: vidrio, cercas de madera o una cinta que cruza de pared a pared y que impide la proximidad a las obras. En el bloque central se encuentran dos salas icónicas de la edificación: en la parte baja la sala de velaciones y en la planta alta la Capilla Contemplación.



Fotografía 15

La sala de velaciones es el único espacio con franjas verticales y piso negro, elaborado de arcilla cocida pintada (fotografía 15).



Fotografía 16

Colores usados en esta sala

son

el blanco y el celeste. En el cielo raso observo una obra del pintor cuencano Nicolás Vivar, que enfatiza la advocación del templo a la Virgen María, y que pretende generar un vínculo con la Capilla Contemplación, que está en la parte superior. Arriba del lugar de velaciones se encuentra el altar, lugar donde se celebraban misas (fotografía 16). Las dos salas comparten la característica de tener varias ventanas que dan directamente a los patios de contemplación.



Fotografía 17

Continúo el recorrido. Bajo por las escaleras al otro extremo de la edificación. Llego a la botica, que consiste en un estante con botellas de remedios caseros, en su mayoría de cristal y con etiquetas escritas a mano, que se usaban para curar distintos males (fotografía 17). Aprecio el carrizo del cielo raso, con vigas de madera que cruzan de un lado al otro.

Observo el desgaste del piso, debido al paso del tiempo.

Desde este punto puedo salir a la lavandería o a la cocina; en esta área se encuentran dispuestos varios elementos de uso cotidiano que ayudan a entender la vida dentro del claustro (fotografía 18). Las paredes cercanas a la cocina están negras por el hollín; ello indica un verdadero uso del espacio. Aquí se encuentran ollas de



Fotografía 18

barro y elementos de cestería que ambientan el lugar. Para reafirmar la experiencia, se emplea una gigantografía, que muestra a una monja en sus quehaceres diarios y utilizando el espacio.

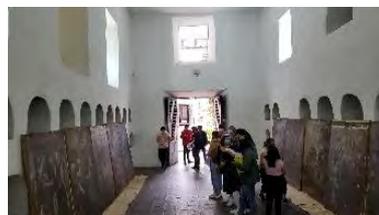


Fotografía 19

Antes del patio de plantas medicinales, hay una sala de exposiciones temporales, cuya altura es similar a las salas de exposición (fotografía 19). No está cubierta con ninguna pintura y deja ver su estructura de madera. El piso es de arcilla cocida y pintado de negro, pues fue encontrado de esta manera y, por tanto, creyeron pertinente mantenerlo así.

Noto el desgaste en ciertas partes.

Esta sala me permite el acceso al patio de plantas medicinales y posteriormente al cementerio. Actualmente no se encuentra ningún féretro, solo urnas vacías en las paredes laterales. Allí observo cuadros de gran formato sobre el viacrucis que esperan ser



Fotografía 20

colocados (fotografía 20). Este es el espacio más frío de todo el museo. Las paredes y el cielo raso son blancos, existen grandes entradas de luz natural y se ha implementado iluminación cálida en puntos específicos; ello genera un ambiente teatral. El juego de luces naturales y artificiales, y de sombras, hacen del lugar un espacio misterioso, a esto debo sumar su gran altura, la cual fomenta un recogimiento y la sensación de estar en un lugar de respeto.



Fotografía 21

El patio de plantas medicinales fue creado con varias plantas que desprenden olores fragantes como la lavanda y el jazmín; su propósito era mitigar el olor a cementerio que antiguamente se usaba en el espacio. Actualmente se utiliza este espacio para enseñar a los visitantes sobre las plantas y sus aplicaciones y beneficios tradicionales (fotografía 21).

Debido al bajo presupuesto que se ha mantenido en los últimos años no hay protagonismo de elementos tecnológicos, salvo los parlantes, detectores de humo, alarmas contra incendio, sensores de movimiento y algunos sensores de alerta de proximidad a ciertas obras.

Existe poco mobiliario que sirva para el descanso de los visitantes; así mismo, no hay mobiliario de contemplación, solo de exhibición. La señalética es deficiente en todo sentido, al punto que no existe una clara dirección por la que deba transitarse (fotografía 22). La información de la exposición es mínima y sin la



Fotografía 22

presencia del mediador no podría entenderse todo el valor del material expuesto. “Si llevásemos todas las obras a otro lugar, se perdería gran parte de su valor por no estar en el monasterio”, señaló Mónica Muñoz, directora del Museo de las Conceptas, en diálogo realizado con la investigadora.

Es importante destacar que el espacio contribuye a la contemplación de las obras, pues les agrega valor al dotarlas de un ambiente imbuido de la connotación derivada de tantos años dedicados a la oración. Aunque la falta de presupuesto impide al museo estar en un estado óptimo, son justamente estos detalles –que evidencian el deterioro y el desgaste– los que generan una inmersión más profunda y contribuyen a la percepción de esa especie de transición desde el mundo moderno actual hacia el pasado de la ciudad. Un pasado que se encuentra, pese a las limitaciones descritas, en buen estado de conservación y al que tengo el privilegio de experimentar.

Otro aspecto que debo señalar es que todo el museo responde a un tipo de configuración espacial resintual. Así mismo, resulta llamativa la cantidad de texturas que hay en el interior: texturas visuales y táctiles; materiales nuevos y antiguos; contraste de colores gracias a la conservación y restauración.

Apena pensar que, temporalmente, el Museo de las Conceptas no se encuentre abierto al público por temas presupuestarios. Y es una lástima, pues este museo nos traslada en el tiempo y nos permite entender parte de aquella historia no contada en los libros; en tal sentido, nos ayuda a comprender nuestro pasado y a experimentar aquella arquitectura colonial de gran peso religioso, que emana desde sus blancos muros.

A manera de síntesis de mi experiencia, debo señalar que, en ciertas ocasiones, el recorrido se me volvió forzado, pues tuve que regresar por los lugares previamente transitados si quería continuar con la visita. A su vez, la falta de accesibilidad evidenciada podría dificultar seriamente la experiencia de ciertas personas. Por otra parte, no se cuenta

con elementos tecnológicos; algo que llega a constituirse en una especie de estilo característico del museo. Los únicos elementos que pueden destacarse son la iluminación dirigida y los parlantes que ambientan el recorrido. La mayoría de las salas cuenta con una altura de más de 3 metros, mayor a la que estamos acostumbrados observar en las casas modernas de la ciudad. La señalética es deficiente tanto en la información que proporciona como en los soportes que utiliza.

Al finalizar el recorrido hice una pequeña degustación de dulces, galletas y agua de pítimas elaborados por las monjas de las Conceptas.

Síntesis de la experiencia en el Museo de las Conceptas:

A lo largo del recorrido por el Museo del Monasterio de las Conceptas, se observaron diversos elementos que contribuyen a crear una experiencia multisensorial para los visitantes. Desde el primer contacto visual con la fachada del museo, se percibió la presencia de elementos tradicionales. La pared blanca de adobe con textura rugosa y los techos de teja evocan la arquitectura colonial, transportando al visitante a épocas pasadas. El letrero discreto anunció la naturaleza del lugar, mientras que las imágenes religiosas anticiparon el ambiente espiritual que se encontrará en el interior.

Al ingreso del museo, se continúa estimulando los sentidos a través de la vista. La imagen de una monja que ofrece el tradicional "agua de pítimas" da la bienvenida, reforzando la atmósfera de la vida monástica. Los colores presentes en el espacio, como el blanco de las paredes, el gris del antepecho y el mostaza y turquesa de los pasamanos, generan una paleta visual que se integra con la arquitectura y la historia del lugar.

Además de la vista, el recorrido también involucró otros sentidos. En el vestíbulo de ingreso, el ruido de la urbe disminuye gradualmente, reemplazado por una música sacra que invita al recogimiento y al silencio. La transición del mundo exterior al interior del museo se acentuó con la diferenciación del piso, que invita a un viaje en el tiempo.

El uso de elementos naturales también enriqueció la experiencia sensorial. El jardín de chagrillos con plantas que crecen libremente, el aroma fragante, especialmente el olor a jazmín, y el trinar de los pájaros contribuyen a crear una atmósfera que transporta al visitante a un espacio apartado de la ciudad. Estos elementos naturales se integran armoniosamente

con los espacios interiores, como el "Patio de contemplación", rodeado por un pasillo que brinda acceso a las salas de museo.

Sin embargo, a pesar de la integración exitosa de elementos que estimulan los sentidos tradicionales, se observan limitaciones en términos de accesibilidad. El hecho de que el ingreso al museo requiera subir seis escalones representa una barrera física para algunas personas. Esta limitación podría dificultar que ciertos visitantes puedan disfrutar plenamente de la experiencia museográfica.

En conclusión, la instalación museográfica en el Museo del Monasterio de las Conceptas en Cuenca logra integrar elementos que estimulan los sentidos tradicionales para configurar un espacio que transporta al visitante a épocas pasadas y evoca la vida monástica. A través de la vista, el oído, el olfato y el tacto, se crea una experiencia multisensorial que permite una conexión más profunda con la historia y la cultura del lugar. Sin embargo, es importante considerar la accesibilidad y buscar soluciones que permitan a todas las personas disfrutar plenamente de la experiencia museográfica, superando posibles barreras físicas.

3.1.1.2. Museo Municipal de Arte Moderno (MMAM)

Fecha: 8 de agosto de 2022

Hora: 3pm a 4:30pm

El MMAM es un lugar fascinante que alberga una destacada pinacoteca compuesta por obras de arte adquiridas a través de leyes en lugar de adquisiciones convencionales (O. Alvarado, 2022). Esto significa que para exhibir en el museo, los artistas deben dejar una obra en lugar de recibir apoyo económico. Esta peculiaridad en la forma de obtener obras de arte enriquece la colección y refleja un enfoque único en la promoción y difusión del arte.

Es importante destacar que la colección del museo se encuentra resguardada bajo llave y no se puede llevar a otros lugares debido a las convenciones y restricciones a las que están sujetos (O. Alvarado, 2022). Sin embargo, el museo cuenta con diferentes áreas que permiten la exposición de obras tanto permanentes como temporales. El ala amarilla y el ala azul son espacios destinados a exhibiciones de obras permanentes y temporales, respectivamente. Estas áreas ofrecen la oportunidad a los artistas de expresar sus sentimientos y compartir su creatividad con el público.

El MMAM se divide en cinco salas principales: salón 1, 2, 3, 4 y el salón más grande, llamado Luis Crespo (D. Alvarado, 2022). Además, cuenta con espacios exteriores, como patios sur y posterior, donde se exhiben jardines, esculturas y salas lúdicas. Esta distribución proporciona una experiencia artística diversa y dinámica, donde los visitantes pueden disfrutar de diferentes manifestaciones del arte.

Aunque se describe como un espacio frío en términos de su ventilación y construcción basada en patios, esta característica brinda una mayor flexibilidad al museo (Flandoli, 2022). Esta flexibilidad se refleja en la capacidad de adaptarse a diferentes tipos de exposiciones y ofrecer un entorno adecuado para apreciar y reflexionar sobre el arte moderno.

Descripción de lo observado:



Fotografía 23

Desde la calle visualizo una edificación de paredes blancas y ventanas cerradas en color azul cian, y con extensos techos de teja (fotografía 23). Al observar la entrada tengo la impresión de estar en un espacio religioso. Esto tiene sentido, pues la historia señala que este lugar se construyó por orden del obispo Miguel León, con el fin de acoger a los alcohólicos de la ciudad de Cuenca. El proyecto se atribuye al hermano redentorista alemán Juan Bautista Stiehle, quien trabajó con el obispo León en otros proyectos de la ciudad. Los dos banners en la entrada nos cuentan sobre su actual exposición “Oniria, el delirio de la alteridad”.

Esta construcción de 1876 cuenta con una sola planta, lo que facilita el ingreso y el recorrido a la mayoría de sus exposiciones. El ingreso lo realizo mediante una transición desde la vereda pública y por medio de una pequeña rampa de mármol para franquear el cambio de nivel. Continúo a través de hexágonos de arcilla cocida, que es el material utilizado en todo el museo. Al ingresar me encuentro con un vestíbulo, donde hay unas puertas abiertas de un color azul similar al de las ventanas exteriores (fotografía 24). Este zaguán cuenta con información sobre la exposición, reconocimientos, placas conmemorativas y un adhesivo plateado con las iniciales y el nombre del museo. Paredes y cielo raso son blancos. No existe



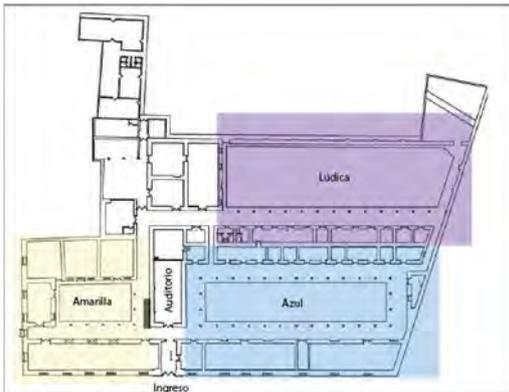
Fotografía 24

un olor predominante y se escucha el ruido de la calle. Me recibe un guardia de seguridad que me dirige hacia la derecha, a otro vestíbulo, con el fin de registrar mi ingreso.

Me encuentro con un mostrador donde me reciben e invitan a ingresar mis datos para constancia de la visita. En esta sala se encuentran varios libros, souvenirs y casilleros.

Figura 1

Zonificación del MMAM



El MMAM se divide en 3 alas: azul, amarilla y lúdica. En la azul se exponen obras de la colección del museo, en la amarilla se realizan exposiciones de artistas invitados y en la zona lúdica, muestras interactivas y participativas (fotografía 25). Se cuenta con un auditorio (este divide las alas azul y amarilla), en el que se realizan conferencias. Por su parte, las áreas que no están marcadas corresponden a bodegas, áreas educativas para talleres de niños, cafetería y oficinas.

Al salir hacia el ala amarilla, cuyo punto focal es el patio, constato que la arquitectura de todo el museo corresponde a formas recintuales; esto es, observo una circulación que bordea el patio (fotografía 27). Visito varias salas, las que antiguamente fueron cuartos para personas en rehabilitación. Continúo por el mismo piso



Fotografía 26



Fotografía 25

hexagonal de arcilla, que evidencia, en ciertas partes, el impacto del clima y del paso del tiempo. El piso próximo al jardín se encuentra más desgastado que el que da hacia el interior (fotografía 26). Este último se muestra reluciente y bastante liso. Los

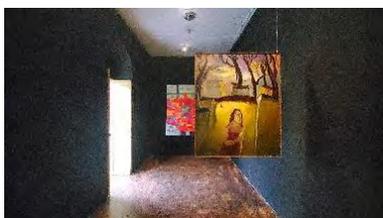
pilares de esta área son grises; el cielorraso y las puertas, amarillas. En estos pasillos no existe mayor información sobre las obras, tampoco señalética; únicamente al ingresar una me encontré con el icono de “no fumar”.

En toda esta ala el mobiliario es escaso: solo existen dos bancas de tipo rústico, en las que los visitantes pueden sentarse y apreciar el jardín interior. El MMAM funciona durante el día, por lo que no hay mayor necesidad de prender la iluminación; sin embargo, se cuenta con luminarias en los patios interiores, que en los días oscuros sirven para iluminar con tonalidades cálidas los pasillos. Cada sala cuenta con iluminación dirigida, por lo general, hacia las obras expuestas.

Para la exposición “Oniria, el delirio de la alteridad” se intervinieron las paredes y se utilizó el recurso de la pintura; esto con el fin de romper con la supremacía del blanco del museo y, a su vez, generar puntos visuales coloridos que rompan la armonía preestablecida. Las paredes presentan frases que se relacionan a las obras expuestas (fotografía 28).



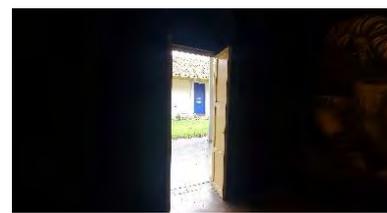
Fotografía 27



Fotografía 28

Llama mucho mi atención que en ninguna de las salas del ala amarilla las obras expuestas estén pegadas a la pared; más bien, es como si estas levitasen al interior de las salas (fotografía 29). Esto genera una interacción distinta entre las obras y yo, quien puedo observarlas desde diferentes ángulos. Además, la información sobre las obras no se encuentra en las paredes, sino detrás de ellas; lo que me obliga a rodear las obras si deseo conocer el nombre del autor, año y descripción. La exposición incluye pinturas, esculturas e instalaciones, todas las cuales me invitan a visualizarlas desde distintos ángulos y a no asumir una función eminentemente contemplativa.

El interior de las salas está pintado todo de negro (fotografía 30). En un día soleado (como fue el día de mi visita) esto genera una experiencia interesante; pues se me invita a descubrir y conocer sobre la exposición y a pasearme entre sus obras. Sin embargo, cuando quiero



Fotografía 29

salir de las salas se genera una experiencia particular: mis ojos deben acoplarse al ligero deslumbramiento que produce la luz del exterior. Esto me ocurre al salir de todas las salas, aunque la experiencia es más intensa al salir de las salas grandes; pues en ellas permanezco más tiempo. En el caso de las salas pequeñas este efecto resulta menos intenso. Con respecto a los elementos sonoros, en todo el MMAM se escucha música instrumental de fondo; a su vez, y a pesar de estar el museo ubicado en el centro de la ciudad, el ruido del exterior es prácticamente imperceptible.



Fotografía 30

En una de las paredes del ala amarilla se encuentra el arte de la exposición (fotografía 31), el cual contiene una breve explicación de su contenido, así como información sobre los representantes municipales, el directorio del museo y los principales auspiciantes.

Existe un pasillo angosto que comunica el ala amarilla con la zona lúdica. Alrededor de la puerta de entrada a este pasillo se ha pintado una cerradura (fotografía 32); a propósito de esta acción existen críticas por parte de ciertos expertos, como es el caso de la directora de la Bienal de Cuenca, quien opina que realizar este tipo de intervenciones rompe el sentido de conservación y el espíritu del museo. Sin embargo, el apoyo de la ciudadanía a estas intervenciones se refleja en la cantidad de visitas que se ha alcanzado, gracias a la intervención de estos espacios, particularmente en el diseño visual de la zona lúdica.



Fotografía 31



Fotografía 32

La zona lúdica permite al visitante participar de las obras expuestas; para lo cual recurre a las obras, ideas y formas más representativas, de modo que cada visitante pueda dejar “su huella” en el museo (fotografía 33). La música de esta zona es bastante leve, pues no existen parlantes en todas las salas. En el caso de la iluminación, esta varía: por un lado está la iluminación general, que permite a los visitantes formar parte de las obras, y por otro, hay sensores que detectan la presencia de un visitante y se prende la iluminación en el piso.

En el área lúdica existe una sección completamente oscura (iluminación negra), dentro de la cual se reflejan únicamente los colores vibrantes de la exposición (fotografía 34). Aspecto a destacar es que, aunque en todo el museo se percibe un ligero olor a viejo, es en las salas lúdicas donde se siente una mayor diversidad de olores; estos, en su mayoría, resultan frescos, con la excepción de unas ramas que han colocado en la sala oscura, que olían a podrido, esto en razón de que ya estaban degradándose en el interior y forman parte de la exposición. Más allá de la intención que estuvo detrás de colocar estas ramas, ellas generan una participación que involucra no solamente el sentido visual. Pisar las ramas me genera una sensación distinta a la habitual. En el área lúdica se encuentran placas donde se nombra y explica la exposición de cada sala.



Fotografía 33



Fotografía 34

En la zona lúdica hay un patio que ha sido sembrado por participantes de las distintas colonias vacacionales organizadas en el museo. Además de las plantas sembradas, existe un sendero por el que se puede caminar (fotografía 35).

El sonido primordial de esta área es que emiten las aves. No se escucha el ruido de la ciudad. Las paredes permiten ver que su materialidad es el adobe; ello refleja la edad que tiene esta construcción.

Las exposiciones se llevan a cabo, por lo general, durante el día; sin embargo, el museo realiza recorridos nocturnos en ocasiones especiales. De ahí que para estimular los sentidos se ha optado por iluminar la edificación con distintas tonalidades de luz (fotografía 36).



Fotografía 35



Fotografía 36

El día de mi recorrido, el ala azul tiene solo una sala de exposición abierta al público. Noto la amplitud del espacio, al punto que varias obras las percibo diminutas en comparación al entorno (fotografía 37). En el ala azul se encuentra un pequeño jardín, que similar al ala amarilla, constituye el centro de las salas de exposición. En este caso,

los pasillos que dan acceso a tres de las cuatro salas son tan angostos, que terminan por dificultar la libre circulación; ello imposibilita el ingreso con silla de ruedas y posiblemente con muletas.

Finalmente, otro de los espacios que recorro es el auditorio, utilizado normalmente para conferencias (fotografía 38). Presenta techos sumamente altos y una temperatura notablemente inferior al exterior. Dispone de un proyector y parlantes. El cielo raso me permite ver la belleza de los detalles religiosos propios de la época, cuando en este lugar funcionaba una pequeña capilla.



Fotografía 37

Síntesis de la experiencia en el MMAM:

La configuración espacial de la instalación museográfica del MMAM demuestra una integración cuidadosa de elementos que estimulan los sentidos tradicionales, creando una experiencia multisensorial para los visitantes. A través de la observación, se pueden identificar varios aspectos que contribuyen a esta integración.

En primer lugar, la arquitectura del edificio en sí estimula los sentidos visuales y táctiles. Desde el exterior, las paredes blancas y las ventanas de color azul cian llaman la atención y transmiten una sensación de serenidad. El uso de tejas en los techos añade un elemento tradicional y acogedor. Al ingresar, los visitantes son recibidos por un vestíbulo con puertas abiertas de color azul, creando una continuidad visual desde el exterior. El uso de hexágonos de arcilla cocida en el piso proporciona una textura distintiva y un elemento visual cohesivo en todo el museo.

Además de los elementos visuales, el texto también menciona la presencia de elementos sonoros. A lo largo del museo, se escucha música instrumental de fondo, lo que contribuye a crear una atmósfera agradable y envolvente. La ausencia de ruido del exterior dentro del museo ayuda a enfocar la atención en las obras y a crear un ambiente tranquilo y propicio para la contemplación.

La iluminación es otro aspecto clave en la configuración espacial. En el caso del MMAM, se utiliza una combinación de iluminación general y dirigida para resaltar las obras expuestas. La iluminación dirigida permite realzar los detalles y las características visuales

de cada obra, mientras que la iluminación general crea una ambientación adecuada en las salas. Además, se menciona el uso de distintas tonalidades de luz para estimular los sentidos y generar diferentes atmósferas.

En cuanto al sentido del olfato, se describe un ligero olor a viejo en todo el museo, que contribuye a crear una sensación de historia y añade un elemento adicional a la experiencia sensorial. En las salas lúdicas, se menciona una mayor diversidad de olores, con la inclusión de ramas que emanan un olor a podrido como parte de la exposición. Estos olores inusuales invitan a los visitantes a explorar y experimentar de manera más profunda.

En cuanto al sentido del tacto, se destaca el uso de mobiliario escaso en algunas áreas, como las salas del ala amarilla, donde solo se encuentran dos bancas rústicas. Esto permite que los visitantes puedan sentarse y apreciar el entorno, fomentando una conexión física con el espacio. Además, se menciona que en el área lúdica hay un sendero por el que los visitantes pueden caminar, lo que invita a explorar el espacio de manera táctil.

En resumen, la instalación museográfica del MMAM integra de manera consciente y efectiva elementos que estimulan los sentidos tradicionales. A través de la combinación de elementos visuales, sonoros, táctiles y olfativos, se crea una experiencia multisensorial que enriquece la apreciación de las obras de arte y genera una conexión más profunda entre el visitante y el espacio del museo.

3.1.1.3. Museo Pumapungo

Fecha: 18 de agosto de 2022

Hora: 11:30 am a 1:30 pm

El Museo Pumapungo es un lugar impresionante que alberga una vasta cantidad de bienes culturales y colecciones diversas. Según Sempértegui (2022), cuenta con más de cien mil bienes culturales distribuidos en varias colecciones, incluyendo fondos de reserva de arte, xerografía y arqueología. La conservación y custodia adecuada de estas colecciones requieren tratamientos especiales, así como la planificación y adecuación de espacios, contenedores y mobiliario.

La infraestructura del museo tiene varios años de antigüedad, lo que plantea desafíos en términos de mantenimiento y planificación de los espacios. Sin embargo, el museo cuenta con un equipo profesional altamente capacitado que ha trabajado estrechamente con la colección y el espacio durante muchos años, brindando un sólido respaldo para la construcción de proyectos expositivos.

El edificio del museo fue construido hace aproximadamente cuarenta años, en la época del banco central, después de haberse ubicado en el edificio del ex colegio Borja. El museo alberga varias colecciones importantes, como la colección nacional, la colección de arqueología, la colección de arte y una reserva de arte con esculturas y pinturas (Sempértégui, 2022). Además, cuenta con un fondo documental que incluye archivos históricos, bibliotecas y fotografías. En total, se estima que el museo resguarda alrededor de ochenta mil bienes en todos estos fondos.

Desde su inicio, el museo ha contado con áreas expositivas y reservas. Las salas temporales en la planta baja han sido diseñadas para adaptarse a diferentes tipos de exposiciones a lo largo del año, ya sean históricas, contemporáneas o de fotografía. En el primer piso, se encuentra una sala permanente en el Museo Numismático. La adaptabilidad de las salas a diferentes contenidos representa un desafío, pero se han realizado adecuaciones para garantizar la amigabilidad y flexibilidad de los espacios.

En cuanto a la arquitectura del edificio, se han tomado decisiones específicas para mejorar la visibilidad de los ventanales, cubrir los techos y crear paredes falsas que generen espacios más cerrados. Sin embargo, en la actualidad, se ha optado por abrir los espacios y tener salas más amplias, otorgando mayor importancia y visibilidad al entorno (Sempértégui, 2022).

Descripción de lo observado:

El museo de Pumapungo fue construido en el antiguo asentamiento incásico de Pumapungo. Mediante estudios se determinaron los linderos para que la construcción no afecte los restos arqueológicos de la zona. El estilo de su construcción corresponde al brutalismo; de ahí, sus grandes



Fotografía 38

vestíbulos internos, claraboyas y lucernarios que iluminan los ambientes. La planta baja se encuentra rodeada de vegetación. El

vestíbulo de ingreso es bastante amplio, tanto que no puedo distinguir bien por dónde debo dirigirme. No hay música ni olores representativos en este lugar.

Me invitan a pasar por una sala temporal, donde se exhibe una muestra fotográfica. En este espacio la circulación fluye. Las muestras exhiben obras de gran formato y las paredes de soporte blancas y cielo raso negro hacen que la vista se sitúe exclusivamente en ellas. La iluminación ayuda mucho a este proceso; sin embargo, hay grandes ventanales por donde ingresa la luz del exterior del edificio lo cual rompe con la inmersión de la sala.



Fotografía 39

Al otro lado se encuentra una sala lúdica, que es un espacio para los más pequeños. Este lugar ha sido adecuado para talleres con niños. Se deja vista la losa alivianada y las



Fotografía 40

paredes no tienen ángulos de 90 grados. Los objetos y el mobiliario son adecuados para un espacio lúdico y de aprendizaje donde todo está a la altura de los niños. La mayor parte de las paredes están descubiertas. A su vez, en la primera planta, hay varias salas de exposiciones temporales que se encuentran sin exposición. En estas, el olor a pintura predomina, no hay exposiciones ni elementos para analizar.

En la planta baja me encuentro con la sala permanente de arqueología; en esta halló grandes maquetas representativas de los diferentes períodos históricos, así como piezas cuidadosamente protegidas por elementos de vidrio. Esta gran sala está definida por un cambio de material en el piso, cemento pulido oscuro a diferencia de los bloques de mármol del resto de la planta. La iluminación es propia de exhibición, sin embargo, cuenta con una cantidad significativa de iluminación natural. La circulación es libre y amplia, por lo que me permite visitar y recorrer la gran sala sin un recorrido fijo; aunque por las colecciones puedo darme cuenta de la cronología.



Fotografía 41



Fotografía 42

El museo, en su interior, cuenta con dos niveles, el primero antes detallado y el que corresponde a la primera planta alta. En esta última se encuentra la muestra etnológica icónica del museo. Para poder subir cuento con dos alternativas: ascensores o gradas. Exceptuando las salas que se encuentran en remodelación, no hay un olor que predomine; el piso se encuentra bastante ventilado y existe un predominio de la luz natural, la cual se difumina con la iluminación general del espacio.

En la planta alta la circulación cambia; en ella, las formas del espacio no son muy definidas; más bien, todo es un circuito, donde no se aprecian las paredes como estructura espacial sino como parte de la exposición. No camino en línea recta, sino a través de los distintos tipos de ambientaciones, que me llevan a realizar un recorrido por todo el Ecuador. Algunas de las ambientaciones me invitan a adentrarme físicamente y a vivir los espacios de tres de las cuatro regiones del Ecuador. Todo se encuentra a escala real. Los maniquíes me ayudan a entender cómo son la vestimenta, los rituales, etc. Aquí, de pared en pared todo cambia, el cielo raso es más bajo y me hace sentir que soy parte de la muestra estática.



Fotografía 43

Las paredes son cubiertas con gigantografías, con materiales propios de la zona exhibida, e incluso, se encuentran recreaciones de viviendas, que deben ser atravesadas como parte del recorrido. Algunas personas del público pensaron que estaba prohibido cruzarlas, por lo que se dieron la vuelta. El guardia debió señalarles que debían continuar su recorrido a través del espacio. Esta interacción con el espacio me genera un sentido de inmersión, que suele romperse bruscamente con el “no puede tocar” proferido por parte de los mediadores. La temperatura es cálida, más caliente que el exterior, no hay una buena circulación de aire. Me llama la atención un olor dulce en el recorrido. Sin embargo, me desanima descubrir que los directivos no sabían a qué se debía



Fotografía 45

(ver anexo 4). En tal caso, por indagaciones posteriores (ver anexo 3), pude determinar que el olor no es intensional, sino que responde a la utilización del personal de limpieza de ciertos desinfectantes y aromatizadores.



Fotografía 44

Las escenografías tienen un rol importante dentro de todo el recorrido. Recurren a varios materiales, a música y al uso de iluminación escenográfica. Se busca con ello otorgar mayor dramatismo a las distintas muestras. Al finalizar el recorrido, me encuentro con una



Fotografía 46

exposición sobre espiritualidades y rituales, donde pantallas de televisión proyectan distintos rituales en kichwa. Frente a los televisores está colocado mobiliario para poder sentarse. Me llama la atención la proyección en holograma de una vasija. En esta última parte del recorrido, nuevamente puedo apreciar la estructura arquitectónica, con paredes que guían

mi visita.

Síntesis de la experiencia en el Museo Pumapungo:

La configuración espacial de la instalación museográfica del Museo Pumapungo demuestra un enfoque interesante en la integración de elementos que estimulan los sentidos tradicionales. Se pueden identificar diversas estrategias utilizadas para lograr esta integración y enriquecer la experiencia del visitante.

En primer lugar, se destaca la atención prestada a la iluminación como elemento clave. En las salas de exhibición temporal, se utiliza una iluminación cuidadosamente diseñada para resaltar las obras de arte y dirigir la atención del visitante hacia ellas. Sin embargo, la presencia de grandes ventanales que dejan entrar la luz natural puede afectar la inmersión en la sala, rompiendo la continuidad del espacio. Este equilibrio entre la luz natural y la artificial es un aspecto importante a considerar al diseñar espacios museográficos, ya que la iluminación puede influir significativamente en la apreciación de las obras y la atmósfera del lugar.

La sala lúdica destinada a los más pequeños muestra una adaptación consciente del espacio y los elementos para proporcionar un ambiente adecuado para el aprendizaje y el juego. La utilización de paredes sin ángulos de 90 grados, mobiliario a la altura de los niños y una disposición abierta fomenta la interacción física y el descubrimiento. Esta sala refleja una comprensión de las necesidades específicas de su público objetivo y cómo los elementos espaciales pueden adaptarse para crear una experiencia sensorialmente estimulante y educativa.

En la planta baja, la sala permanente de arqueología se destaca por su cuidadosa presentación. Las grandes maquetas y las piezas protegidas por elementos de vidrio permiten una apreciación detallada de los diferentes períodos históricos. El cambio de material en el piso y la iluminación adecuada contribuyen a delinear visualmente esta sala como un espacio distintivo dentro del museo. Además, se menciona la presencia de iluminación natural en esta área, lo que agrega una cualidad especial a la experiencia al permitir que la luz del día realce las exhibiciones.

La planta alta presenta un cambio significativo en la circulación y el diseño espacial. En lugar de seguir una ruta lineal, el visitante se sumerge en un circuito fluido y ambientado, que evoca las distintas regiones del Ecuador. Las paredes se integran como parte de la exposición, cubiertas con gigantografías y recreaciones de viviendas que invitan al visitante a atravesarlas. Esta estrategia genera un sentido de inmersión y participación activa en el entorno, rompiendo la noción convencional de las paredes como simples divisiones espaciales.

Además de los aspectos visuales, se mencionan otros elementos sensoriales. Se destaca un olor dulce en el recorrido, aunque se revela que no es intencional, sino que proviene de los productos de limpieza y aromatizadores utilizados por el personal de limpieza. Aunque este olor no fue planeado, agrega una dimensión sensorial adicional a la experiencia del visitante.

Concluyendo, la configuración espacial de la instalación museográfica del Museo Pumapungo muestra un esfuerzo consciente por integrar elementos que estimulan los sentidos tradicionales y enriquecen la experiencia del visitante. A través de la iluminación cuidadosamente diseñada, la adaptación del espacio a las necesidades específicas del público, la utilización de elementos visuales impactantes y la incorporación incidental de otros estímulos sensoriales, se crea un ambiente inmersivo que invita a explorar, aprender y disfrutar del patrimonio cultural exhibido. Esta integración exitosa de elementos sensoriales contribuye a una experiencia museística enriquecedora y memorable.

3.1.1.4. Casa Museo Remigio Crespo Toral

Fecha: 11 de agosto de 2022

Hora: 11am a 12:30am

El Museo Remigio Crespo es un lugar emblemático que ha experimentado diversas ubicaciones a lo largo de su historia, según lo mencionado por Pulla (2022). Desde su creación en 1947, el museo no se limitó únicamente a la casa de Remigio Crespo Toral, sino que se formó con la intención de compartir los valiosos bienes culturales donados por varias familias cuencanas, además de las colecciones adquiridas por la municipalidad. Inicialmente, el museo se ubicó en la Asociación de Empleo del Azuay, luego en el espacio que ahora ocupa el supermercado Tía en la Gran Colombia, y posteriormente en el edificio de Etapa. Las colecciones se movieron de un lugar a otro hasta que, en la década de los sesenta, el municipio alquiló la casa de Remigio Crespo. Finalmente, en los años 80, el municipio adquirió la casa de la familia Crespo y las colecciones se trasladaron a este nuevo espacio.

El museo lleva el nombre de Remigio Crespo Toral en honor a este destacado poeta, intelectual, rector de la Universidad de Cuenca, escritor y defensor de la ciudad, según lo mencionado por Pulla (2022). Remigio Crespo fue un defensor del modernismo y trabajó incansablemente para lograr la conexión de las vías de Cuenca con el resto del país. Además, fue un promotor clave de la avenida Delia u y tuvo una gran influencia en el desarrollo de la aviación en la ciudad. En ese momento, el alcalde Luis Moreno Mora decidió honrar la memoria de Remigio Crespo al nombrar al museo municipal en su honor y se fusionaron las diferentes colecciones mencionadas anteriormente.

Sin embargo, gestionar las colecciones en la casa de la familia Crespo no fue una tarea fácil, como relata Pulla (2022). La casa presentaba un deterioro considerable en aquel entonces, lo que implicó la necesidad de adaptar los espacios disponibles para albergar las reservas. Aunque algunas salas se encontraban en buen estado, en general, la casa requería restauración. Con el tiempo, se definieron espacios específicos para las exposiciones permanentes, temporales y las reservas. Se contó con la asistencia de técnicos especializados para garantizar el mantenimiento adecuado de las obras y la creación de un microclima propicio. Además, se adquirió mobiliario específico para albergar los diversos bienes culturales, que incluyen pinturas, esculturas, piezas de arqueología y textos históricos.

El Museo Remigio Crespo, según las declaraciones de Pulla (2022), ha experimentado modificaciones a lo largo del tiempo, a pesar de permanecer en la casa del poeta. Se han realizado adaptaciones en las habitaciones para convertirlas en salas de exposiciones. Inicialmente, las exposiciones eran principalmente temporales y no existía una exhibición permanente que contara la historia del museo. Sin embargo, en la actualidad, se está trabajando en la reconceptualización del museo para ofrecer al público una exposición permanente que narre la historia y la importancia de esta institución. Asimismo, el museo actualmente cuenta con facilidades para el adecuado mantenimiento de la colección, la realización de investigaciones y labores de museología.

Un proyecto en desarrollo busca dar a conocer la historia y los cambios que ha experimentado el museo a lo largo de los años, ya que pocos son conscientes de que ha pasado por diversas ubicaciones antes de establecerse en su lugar actual. La última casa, donde se encuentra actualmente, ha albergado 25 tipologías diferentes, aunque no todos los muebles son originales. Alrededor del 5% de los objetos presentes en el museo provienen de la casa, incluyendo muebles de época y libros donados por la familia de Remigio Crespo cuando se decidió honrar al poeta con el nombre del museo. Sin embargo, la mayoría del mobiliario de época ha sido adquirido e integrado en las exposiciones temporales de manera gradual.

Pulla (2022) destaca la arquitectura de la casa como una de las cualidades más sobresalientes. Muchas personas visitan el museo no solo por las exposiciones, sino también por detalles como el cielo raso, el papel tapiz y la forma de las escaleras en las dos entradas. La entrada desde la calle Larga, que atraviesa el jardín que solía ser el huerto de la casa de Remigio Crespo, resulta especialmente llamativa. Además, la historia de la casa, el paisaje circundante y el barranco que rodea el lugar despiertan el interés de los visitantes. La arquitectura neoclásica de la casa también es motivo de curiosidad y muchos encuentran atractiva la decoración y el ambiente en general. Asimismo, en el Museo de Arte Moderno, la arquitectura es un aspecto que atrae a los visitantes. La casa es visible desde el exterior y esto genera interés en las personas, quienes luego se adentran y se interesan por las colecciones. Indudablemente, resulta atractivo estar en un espacio que originalmente no fue concebido como museo, pero que destaca en la ciudad de Cuenca debido a su inmueble.

En cuanto a la reconceptualización en curso, según lo mencionado por Pulla (2022),

se están definiendo las salas permanentes y las temporales. Las salas permanentes estarán destinadas a mostrar más acerca de la ciudad y las colecciones, y se buscará mantener cierta estabilidad en ellas. Por otro lado, en el nivel inferior, donde se ubican las salas temporales, se utilizará un enfoque más flexible y se evitarán intervenciones agresivas en el inmueble. De esta manera, los visitantes podrán distinguir claramente las salas permanentes en el nivel superior, donde habrá pocos cambios, mientras que en el nivel inferior se exhibirán las colecciones de manera más versátil, pero de una manera diferente.

El Museo Municipal Remigio Crespo Toral, de acuerdo con las palabras de Pulla (2022), tiene como objetivo principal mostrar las valiosas colecciones culturales adquiridas por el municipio a lo largo del tiempo. Con alrededor de 25,000 objetos, se posiciona como uno de los museos más grandes de la ciudad, y su misión es preservar y exhibir estos bienes culturales para las generaciones futuras, compartiendo el conocimiento sobre personajes históricos, documentos y elementos que conforman nuestro patrimonio cultural.

En ese sentido, según la perspectiva de Pulla (2022), mantener el museo únicamente como una casa sería perder la oportunidad de mostrar estas valiosas colecciones y transmitir su importancia. Por eso, se decidió crear el Museo de la Ciudad, donde se exhiben temporalmente las colecciones del Museo Municipal Remigio Crespo Toral. Sin embargo, en las salas permanentes, se busca lograr una armonía entre la exposición y la estética de la casa, incluyendo el papel tapiz, la arquitectura y los propios bienes del museo. El objetivo es crear una relación sutil entre las piezas culturales y el entorno, evitando choques visuales o distracciones.

Pulla (2022) destaca que el enfoque principal es atraer la atención del público hacia los bienes patrimoniales y fomentar el interés en su historia y contexto. El objetivo no es que el cielo raso o el papel tapiz sean el centro de atención, sino que sirvan como telón de fondo para contar la historia de cómo estos objetos llegaron a habitar la casa.

Asimismo, según Pulla (2022), el museo cuenta con una amplia colección de bienes artísticos que abarcan desde el siglo XVI hasta el siglo XX. Entre ellos se encuentran obras religiosas, retratos de personajes ilustres de la época y arte costumbrista. Además, se cuenta con famosos cristos de Deles, obras de San Grima, Manuel de Jesús y otros reconocidos artistas locales. La colección es apreciada por la comunidad, y muchas personas han donado pinturas de sus antepasados. El museo busca establecer una conexión con el pasado, no solo

a través de las obras artísticas, sino también mediante la experiencia de la exposición de retratos. Se busca compartir información sobre las técnicas utilizadas, los colores empleados, el tiempo dedicado a la creación del retrato, el nombre del artista, su lugar de residencia y su trayectoria. La intención es profundizar en el proceso creativo y en el contexto histórico, estableciendo una comunicación más humana con el público.

El Museo Remigio Crespo aspira a ofrecer a los visitantes una experiencia que les permita comprender la historia y los acontecimientos que ocurrieron en este lugar. Si bien el enfoque principal del museo es la historia, también está abierto a presentar obras de arte modernas que tengan una conexión con el pasado. Por ejemplo, paisajes contemporáneos que reflejen cómo se ve Cuenca en la actualidad o cómo se veía hace cien años. Además, se valora la poesía, la música y otras expresiones artísticas como medios para explorar la historia, y el museo se presenta como un lugar donde se pueden apreciar diferentes tipos de obras.

En resumen, según Flandoli (2022), el Museo Remigio Crespo es un contenedor de arte que alberga la pintura, la música, la escritura y todo el legado cultural relacionado con su propietario, Remigio Crespo Toral. Se busca explotar las posibilidades del museo en este sentido, aprovechando su conexión con la Fiesta de la Lira y otros procesos culturales.

Descripción de lo observado:



Fotografía 47

La Casa Museo Remigio Crespo Toral cuenta con 2 frentes completamente distintos. Desde la Calle Larga se aprecia una construcción que ejemplifica la influencia francesa que se impuso en la ciudad durante la época progresista. Se observan dos niveles de ladrillo visto, que dan la cara al Centro Histórico de la ciudad de Cuenca. Los rasgos estéticos se enmarcan en una época de transición entre el Neoclásico y el

Art Decó.

Ingreso al museo a través de una puerta pequeña pero alta que me invita a bajar inmediatamente. En este pequeño espacio se encuentra un guardia que dirige mi mirada hacia la host. Me solicitan datos como edad y origen, y me indican las reglas básicas del museo: uso de mascarillas, distanciamiento entre grupos y formas de recorrer el museo. El interior se organiza en torno a una escalera de estilo imperio que vincula todos los niveles del inmueble; esto hace que el recorrido sea muy complejo para personas en silla de ruedas o con problemas de movilidad.



Fotografía 48

Las exposiciones se realizan en las antiguas salas del inmueble; por ello, para pasar al siguiente nivel es necesario regresar por una de las salas ya que no es un circuito sino en forma de U. Las formas que encuentro son recintuales, ya que este inmueble fue la casa de



Fotografía 49

Remigio Crespo Toral, poeta e importante político de la ciudad. El museo tiene una particularidad, esta es, que desde el momento en que ingreso a sus áreas interiores, estas me transportan a otra época. Si bien, muchos de los aspectos que describiré a continuación no fueron necesariamente pensados para estimular los sentidos; sin embargo, en esta casa museo experimento una forma distinta de vivir un espacio.

El interior es dominante, aplastante si cabe el término. Si se realiza una exposición, esta podría perderse en razón de del imponente espacio o fusionarse con su entorno. No necesariamente por su tamaño, altura, colores o materiales; sino por todo el conjunto que hace de este, un lugar atrapado en el tiempo. Si bien, aquello que me motiva a visitar un museo son sus obras y colecciones, en el presente caso, el espacio resulta uno de sus más grandes atractivos. El personal del museo me comentó que, cuando les preguntan a los visitantes qué tal les pareció el museo, en su mayoría responden: “¡Qué casa más bella!”. Obvian la exposición, pues se enamoran del interior.



Fotografía 50

Si bien desde la entrada principal de la Calle Larga pude observar una edificación de dos plantas, la Casa Museo Remigio Crespo Toral consta de cinco niveles, que aprovechan

la inclinación del terreno junto al barranco. Observo un hermoso paisaje, al que acompaña el sonido del río y el canto de los pájaros. Esta vista la logro apreciar durante gran parte del recorrido; ello hace que los sonidos externos se involucren en el espacio interior y que la ventilación sea constante en las salas que permiten esta vista. El resto de salas tiene un olor rancio, a viejo; ello debido a los materiales utilizados: pisos de madera, papel tapiz, mobiliario y cortinas.

El papel tapiz y el latón del cielorraso son los elementos más llamativos en el espacio interior. Ambos cuentan con una infinidad de colores, texturas y formas. Las pinturas murales



Fotografía 51

corresponden al estilo *Art nouveau*. El papel tapiz de las habitaciones y los vitrales policromos de sus ventanas me muestran cómo vivía la familia en esa época. Por su parte, los otros dos subsuelos eran destinados a la servidumbre; de ahí que, yo evidencie la diferencia en el uso de los materiales y acabados.

Nivel +1: Archivo histórico, exposiciones temporales y consultas sobre el archivo histórico. La exposición en esta sala se la coloca directamente en las paredes. Actualmente, se exponen los trabajos resultantes de un concurso de poesía que se realizó con escuelas y colegios de la ciudad. La iluminación es general y la exposición se ubica alrededor del pasillo que se encuentra junto a las escaleras centrales.



Fotografía 52

Nivel 0, al cual se ingresa por la Calle Larga. Incluye información, exposiciones temporales y exposición permanente. Aquí se encuentra el salón amarillo, que era el antiguo despacho del poeta. Su interior se compone de papel tapiz



Fotografía 53

adornando las paredes, cielo raso de latón, varias texturas, piso de madera oscura y grandes candelabros. La iluminación es general, aunque se apoya en iluminación focalizada en objetos y exposiciones. En este nivel me encuentro con la exposición “Tres poetas”, la cual aborda las figuras de Julio María Matovelle, Honorato Vásquez y Remigio Crespo. Esta cuenta con elementos auditivos, música que acompaña las lecturas de algunos de los poemas escritos por el propietario original de la casa y pantallas digitales. Los diferentes sonidos que salen de las habitaciones llegan a mezclarse.

En este nivel me encuentro con vestimentas, condecoraciones, plumas, escritos, que hacen referencia a la vida literaria de la época con estos grandes escritores.

En el nivel -1 se incluyen exposiciones temporales, reservas, esculturas, mobiliario y auditorio. Al momento de la visita, se exponían algunos libros de los poetas reconocidos en el Festival de la Lira⁸. Aquí no me encuentro con ningún elemento sonoro colocado con intención previa; por el contrario, escucho tanto el sonido del río como el crujir de la madera, el cual me indica la existencia de personas caminando en el nivel superior. Las cortinas blancas permiten que pase suavemente la iluminación del exterior, al tiempo que ayudan a ventilar las habitaciones. En este nivel accedo, por medio del ascensor, desde la entrada de la Calle 3 de noviembre y visito sus exposiciones.



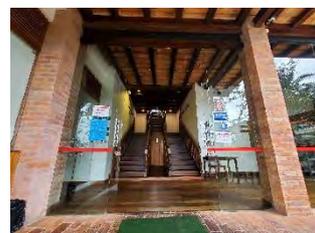
Fotografía 54



Fotografía 55

En el nivel -2 se encuentran áreas como investigación y digitalización, así como reservas arqueológicas, pictóricas y misceláneos. Estas salas están cerradas al público. Sin embargo, logro apreciar parte de la reserva de arqueología desde el exterior, ya que las paredes son de vidrio (fotografía 56).

Al nivel -3 se ingresa por el Paseo 3 de noviembre. Aquí se encuentran la sala de mediación y la cafetería. En el nivel más bajo se halla el “Café del museo”, que no es parte del recorrido del museo, pero que me brinda una alternativa para descansar después de la visita.



Fotografía 56



Fotografía 57

En conclusión, el espacio, en general, minimiza a las obras, esto debido a la excesiva decoración. Se constata que el espacio no fue pensado para cumplir funciones expositivas o museísticas. Ello nos lleva a pensar en la necesidad de contar con espacios museísticos que puedan acompañar a las obras y que generen una experiencia más inmersiva para el visitante. Un ejemplo claro se encuentra en la

⁸ El Certamen Hispanoamericano de Poesía Festival de la Lira es un evento organizado por el Banco del Austro y su Fundación Cultural desde el año 2007 hasta la actualidad, que se realiza con el respaldo de la Casa de la Cultura Núcleo del Azuay, la Ilustre Municipalidad de Cuenca y las instituciones universitarias de la ciudad.

exhibición de los retratos y fotos que se exhiben en los cuartos contiguos. En estas áreas, el espacio genera un ambiente que armoniza la obra con el entorno y que nos traslada a la época histórica en que fue edificada y habitada la casa.

Síntesis de la experiencia en el Museo Remigio Crespo:

La integración de elementos que estimulan los sentidos tradicionales en la configuración espacial de la Casa Museo Remigio Crespo Toral es evidente a lo largo de la observación realizada. Aunque estos elementos no fueron necesariamente diseñados con ese propósito, contribuyen a crear una experiencia inmersiva y sensorial para los visitantes.

Desde el momento en que se ingresa al museo, se percibe una sensación de transporte a otra época. El uso de una puerta pequeña pero alta y la presencia de un guardia que dirige la mirada del visitante hacia el interior generan una transición consciente y anticipatoria. Además, se menciona que el recorrido se organiza en torno a una escalera de estilo imperio que vincula todos los niveles del inmueble. Aunque esto puede dificultar el acceso para personas con movilidad reducida, crea un flujo de circulación único y característico, lo que enriquece la experiencia sensorial y espacial.

La observación resaltó la importancia del espacio interior como uno de los mayores atractivos del museo. Aunque la exposición de obras y colecciones es el motivo principal de una visita al museo, en este caso particular, el entorno arquitectónico se convierte en un protagonista destacado. El tamaño imponente, la combinación de colores, texturas y formas presentes en el papel tapiz y el cielorraso de latón, así como las pinturas murales en estilo Art nouveau, crean un ambiente aplastante pero atractivo. Estos elementos contribuyen a transportar al visitante a la época histórica en la que fue habitada la casa, generando una experiencia multisensorial que trasciende la mera contemplación de las obras.

El paisaje exterior también se integra en la configuración espacial del museo. La inclinación del terreno junto al barranco proporciona vistas panorámicas del hermoso paisaje circundante, acompañado por el sonido del río y el canto de los pájaros. Estos elementos externos se involucran en el espacio interior, creando una conexión con la naturaleza y una sensación de armonía con el entorno.

Además de los aspectos visuales y auditivos, se constató que el olor rancio y a viejo caracteriza algunas de las salas debido a los materiales utilizados, como pisos de madera,

papel tapiz, mobiliario y cortinas. Este olor añade otra dimensión sensorial a la experiencia, evocando la historia y la antigüedad de la casa.

En conclusión, la Casa Museo Remigio Crespo Toral logra integrar elementos que estimulan los sentidos tradicionales en su configuración espacial. Aunque el espacio no fue diseñado inicialmente con fines museísticos, su excesiva decoración y características arquitectónicas únicas crean un ambiente inmersivo y transportador. La combinación de elementos visuales, auditivos y olfativos contribuye a una experiencia sensorial enriquecedora para los visitantes, generando una conexión emocional con la historia y el patrimonio cultural de la casa y sus habitantes.

3.1.1.5. Museo Catedral Vieja

Fecha: 9 de agosto de 2022

Hora: 11am a 12:30am

La iglesia Matriz o Catedral Vieja, como se le llama comúnmente, se ubica en las calles Mariscal Sucre y Luis Cordero. Esta edificación, tal como se la conoce hoy, es el resultado de una serie de intervenciones y ampliaciones. Desde el siglo XVI existió la costumbre de comprar sepulturas en todas las iglesias, por lo que los sectores acomodados de la sociedad cuencana adquirirían sepulcros en las naves de las iglesias, mientras que los sectores populares se hacían enterrar en el ayacorral (“cercado de los muertos”), ubicado al costado oriental de la Iglesia. En 1779, con la creación del Obispado, nace el interés de construir una nueva catedral, por lo que esta iglesia cae en desgracia y abandono. Todos los fondos solían ir dirigidos a la Catedral Nueva. Es por esta razón que en Cuenca tenemos dos iglesias junto al parque Calderón, el corazón de la ciudad: la Catedral Vieja y la Catedral Nueva.

El Museo Catedral Vieja ha experimentado numerosos cambios a lo largo de los últimos años, según lo compartido por Natali Vázquez (2022). Cuando comenzó a trabajar allí hace casi 14 años, el museo tenía una iluminación limitada y poca información, lo que resultaba en visitas escasas, alrededor de cinco o seis al día. Sin embargo, en la actualidad, el museo recibe un mínimo de 50 visitas diarias, y en meses como agosto, la cifra aumenta significativamente, con al menos 100 adultos y unos 50 niños ingresando diariamente.

Para lograr este incremento en la afluencia de visitantes, el museo ha realizado análisis de costos y ha reducido el precio de entrada después de la pandemia, ampliando así la posibilidad de que más personas puedan acceder al museo. Además, se ha puesto mayor atención en la parte educativa, especialmente para los niños, implementando cambios en la iluminación, la información y la investigación.

El museo ha llevado a cabo diversos cambios prácticos, como la implementación de un sistema de facturación en la entrada, y ha establecido colaboraciones con la academia y practicantes para enriquecer el espacio como un lugar de aprendizaje. Además, destaca la importancia de un amplio equipo para la restauración de la catedral vieja, ya que se encontraba en mal estado y se requirió una colaboración internacional para su rescate.

Es interesante destacar que el museo ha respetado la disposición original de las salas, que funcionaban como capillas pertenecientes a diferentes familias. Se han mantenido estas salas como espacios de exposición relacionados con el legado de cada capilla. Sin embargo, se reconoce que existen posibilidades amplias y se podrían aprovechar aún más.

En los últimos años, se ha comenzado a utilizar una parte posterior del museo para exposiciones, bajo la coordinación cultural de Efraín Lucero. Este espacio se ha ido ampliando y se ha utilizado para exhibir obras traídas de otros lugares, estableciendo conexiones entre las diferentes capillas y sus donantes. Por ejemplo, se destaca una capilla donada por la familia Avendaño hace más de cuatrocientos años para que funcionara como casa de la Orden de las Conceptas.

El Museo Catedral Vieja ha realizado cambios significativos para mejorar la experiencia de los visitantes, según lo compartido por Natali Vázquez (2022). Una de las modificaciones fue la apertura de las criptas que antes estaban cerradas. Se decidió mantener abierta la cripta más accesible, lo que ha mejorado la ventilación y se ha convertido en uno de los lugares más visitados y apreciados por los visitantes.

La disposición actual del museo ha sido cuidadosamente planificada para respetar su historia y mantener la coherencia con el bien. Aunque en el pasado había más capillas y altares con diferentes vocaciones, la disposición actual ha permitido liberar el patio de la Vía Corral para otras exposiciones. Actualmente, se exhibe una exposición de fotografía de Cuenca, pero también se considera la posibilidad de tener exposiciones que no estén

directamente relacionadas con el arte religioso, enriqueciendo así los valores transmitidos por el museo.

El museo también busca aprovechar el espacio exterior, especialmente el área del corral, que es más abierto y permite la realización de talleres adicionales. En este espacio se encuentran los restos mortales, como osarios, y se conservan leyendas locales, como la del "Talla Huesos" y las brujas de San Roque. Además, se recuerda la historia de una señora que vivió allí y fabricaba retazos de hostias que las personas solían comprar.

Natali Vázquez (2022) destaca que el Museo Catedral Vieja debe ser considerado tanto como un museo como un lugar de oración. Especialmente para los adultos mayores, quienes tienen una devoción arraigada al Señor de la Buena Esperanza, es importante mantener un espacio que invite a la oración. Muchos de ellos regresan temprano en la mañana para rezar y revivir recuerdos de su infancia. El museo debe ser tolerante y comprensivo con las prácticas religiosas de los visitantes, como encender velas.

Por otro lado, Lucero (2022) destaca la magnificencia de los recorridos en el museo. Se han complementado las características primarias del espacio con diferentes tipos de exposiciones y actividades culturales, como documentales, obras pictóricas y conciertos sinfónicos de coros. Los visitantes pueden apreciar las tipografías restauradas y descubrir las ventanas históricas de la historia de la Catedral. La cripta, debido a su construcción estructural y los materiales utilizados, ofrece un ambiente frío que evoca respeto. El osario, anteriormente confundido como un pozo de los deseos, ha sido museografiado e iluminado para resaltar su carácter sagrado.

Descripción de lo observado:

Los muros de la Catedral Vieja son de adobe con cimentación de piedra, pero no cualquier piedra, sino piedra incásica. Esta se usa también en las esquinas para reforzar la



Fotografía 58

unión de las paredes. El ingreso actual se realiza por la llamada "puerta falsa", que es el acceso lateral a la Catedral y que mira hacia el parque Calderón. Sobre ella se observa una torre que se alinea a los cánones clásicos. Al ingresar, me encuentro con un recibidor de madera y una elaborada gran puerta, también de madera. Este espacio se me presenta como una transición entre el espacio exterior y el

interior. No veo el altar mayor, ya que ingreso por el lateral de la iglesia. A su vez, debo pasar por la primera nave para ingresar.

En el interior escucho claramente un sonido que corresponde a cantos gregorianos o música sacra. Respecto al olor, este cambia y presenta un ligero toque dulce; sin embargo, percibo un olor a incienso. Puedo ver a simple vista las columnas y arcos que componen la estructura de la iglesia, así como los ventanales en la parte superior, que permiten el ingreso de gran cantidad de luz al interior.

El piso está elaborado de arcilla cocida y pulida (fotografía 60). Al mismo tiempo, debo alzar la vista continuamente si deseo apreciar los detalles de los frescos en el cielo raso. Estos frescos fueron realizados por el muralista cuencano, Nicolás Vivar⁹. Así mismo, observo que los visitantes, al momento de ingresar a la iglesia, adquieren conciencia del lugar en que se encuentran; de ahí



Fotografía 59

que, modifiquen sus expresiones faciales y corporales. Si ellos, al principio, ingresan con la prisa característica de quien transita por la ciudad, conforme entran al recinto su paso se aminora. En muchos casos, los visitantes suelen detenerse para poder apreciar el interior. Es así que, las voces bajan notablemente de intensidad y, en algunos casos, se llega a un silencio absoluto. La postura de los visitantes se relaja y aunque el espacio no cumple funciones de recinto sagrado, los visitantes suelen mostrar un gran respeto en su interior.

La temperatura en el interior es notablemente más fría que en el exterior. Ello explica la creación de un ambiente místico entre los visitantes, lo cual se afianza gracias a los relatos y leyendas que suelen narrar los mediadores.

El cuerpo de la iglesia está conformado por tres naves: la nave mayor se encuentra en el medio y recorre todo el cuerpo del templo. Esta nave se conecta hacia el sur con la calle Mariscal Sucre, esto a través de la puerta del Perdón. Al ingresar a esta nave, me encuentro



Fotografía 60

a la derecha con el área de exposiciones. Actualmente allí se exhiben cuadros montados sobre caballetes o expuestos en vitrinas. Cada caballete dispone de iluminación propia; lo que le otorga protagonismo a la obra. Tal protagonismo lo experimenté

⁹ Pintor y muralista cuencano, nacido en el 6 de diciembre de 1868. Discípulo de Tomás Povedano y de Joaquín Pinto, de quienes recibió una poderosa influencia. Fallece en Cuenca el 29 de enero de 1953.

únicamente cuando me detuve frente a las obras, pues el gran colorido del espacio se impuso sobre estas; de ahí que, al principio, estas no lograsen llamar mi atención.

Hacia el lado norte, al lado izquierdo del visitante que ingresa, se encuentra el antiguo altar. Se pueden ingresar hasta la mitad de este gran altar lleno de murales con trampantojo, a través del cual se busca agrandar el espacio. En este lugar todavía se realizan ceremonias, las que normalmente son organizadas por las distintas comunidades de monjas que existen en la ciudad. Así mismo, se usa este espacio para presentaciones, conferencias, coros y sinfónicas.

Uno de los atractivos más importantes es el púlpito, obra del escultor Gaspar Sangurima¹⁰, y cuyas escaleras se inspiran en las costillas de Jesús. Existe señalética que cumple función tanto para guiarse durante el recorrido, como de salvamento y prohibición. Tales elementos contrastan con las paredes y el entorno, ya que no son parte de la idea original y su diseño es genérico. También existe equipamiento en caso de emergencia; el cual consta de una camilla –algo que no se ha podido encontrar en ninguno de los otros museos visitados– y de una silla de ruedas (fotografía 62).



Fotografía 61



Fotografía 62

Sobre el nártex se ubica el coro, al cual accedo por unas escaleras en caracol (fotografía 62), las que subo en compañía de un mediador. En el coro observo un órgano de fúeles construido en 1737. Desde ahí, obtengo una visión general de la nave central (fotografía 63). En la nave derecha, introducidas por arcos, hay tres capillas privadas y cada una posee un estilo diferente en su decoración: renacentista, mudéjar y neoclásica. En estas capillas se exponen mobiliarios, vestimentas y objetos que pertenecían a dichos espacios, pero protegidos para su preservación. El olor es más débil.

¹⁰ Gaspar Sangurima López, es un reconocido artista y escultor, nacido en Cuenca ca. 1780 y fallecido en 1835. Muchas de sus obras pueden encontrarse en las iglesias de la ciudad de Cuenca.

Parte del recorrido son las criptas. Para llegar a ellas, debo bajar por unas escaleras empinadas, de piedra deteriorada, y llegar a una habitación. Camino por un pasillo angosto que me lleva al pozo donde se encontraban los huesos. Este recorrido me brinda una sensación completamente distinta a cualquier otra. La iglesia, en general, me ofrece una sensación de paz, pero el olor rancio, la temperatura más alta y una sensación de humedad hacen que sienta un ambiente mucho más pesado que el anterior. La materialidad cambia, las paredes son de ladrillo, formando bóvedas bajas y con cimientos de piedra, existe una iluminación general que, en ciertos espacios, genera sombras que contribuyen a consolidar el ambiente de misticismo del lugar.



Fotografía 63



Fotografía 64

Varios lugares se encuentran con cintas para que los visitantes no se acerquen mucho a las obras, pero, aun así, los fieles que van a este museo lo veneran y buscan tocarlos para realizar sus rituales, es por eso que algunas obras se han roto o desgastado por el roce.

Al salir de la Iglesia, pero dentro del predio, me encuentro con oficinas, bodegas, tienda de souvenirs y baños. En este espacio están los patios, cuyo piso está cubierto de piedra y huesos propio de la época. Y cuentan con un pasillo que rodea las capillas en donde se expone una muestra de fotografía a blanco y negro de la ciudad de Cuenca.



Fotografía 65

Síntesis de la experiencia en el Museo Catedral Vieja:

La instalación museográfica del Museo Catedral Vieja es un claro ejemplo de cómo se han integrado cuidadosamente los elementos que estimulan los sentidos tradicionales para crear una experiencia espacial única. A lo largo del texto, se pueden identificar distintos aspectos sensoriales que se han tenido en cuenta para configurar el ambiente del museo.

Desde el momento en que se ingresa a través de la "puerta falsa", se establece una transición entre el espacio exterior y el interior de la iglesia. Los elementos arquitectónicos, como los muros de adobe y piedra incásica, junto con la gran puerta de madera, crean una sensación de cambio y unión entre ambos entornos.

A medida que se avanza en el interior, los sentidos se ven estimulados de diferentes maneras. El sonido de los cantos gregorianos o la música sacra contribuye a crear una atmósfera mística y espiritual. El olor a incienso, junto con un ligero toque dulce, evoca una experiencia multisensorial que transporta a los visitantes a un estado de contemplación y reflexión.

La visión también desempeña un papel fundamental en la configuración espacial. Los ventanales permiten el ingreso de una gran cantidad de luz, iluminando los detalles arquitectónicos, como las columnas y los arcos, así como los frescos en el cielo raso realizados por Nicolás Vivar. La atención se dirige hacia estos detalles a medida que se levanta la vista, lo que invita a los visitantes a apreciar la belleza artística y arquitectónica del espacio.

El piso de arcilla cocida y pulida, junto con los frescos en el cielo raso y los detalles de los caballetes de exposición, también estimulan el sentido del tacto y la apreciación de la materialidad de los objetos y la arquitectura.

Además de los estímulos sensoriales, la configuración espacial del museo también tiene un impacto en el comportamiento y las actitudes de los visitantes. Se constató que al ingresar al recinto, los visitantes modifican sus expresiones faciales y corporales, disminuyendo la prisa y mostrando respeto hacia el espacio. Esto sugiere que la disposición del entorno puede influir en la actitud de las personas, creando un ambiente propicio para la contemplación y el respeto.

Asimismo, se destaca la temperatura más fría en el interior de la iglesia, lo que contribuye a la creación de un ambiente místico y enriquece la experiencia sensorial de los visitantes. La combinación de relatos y leyendas narrados por los mediadores también refuerza esta atmósfera, sumergiendo a los visitantes en la historia y la espiritualidad del lugar.

Por tanto, la integración de los elementos que estimulan los sentidos tradicionales en la configuración espacial de la instalación museográfica del Museo Catedral Vieja crea una experiencia enriquecedora y multisensorial para los visitantes. Desde los sonidos, olores y luces hasta la materialidad de los objetos y la disposición arquitectónica, cada aspecto ha sido cuidadosamente considerado para transmitir una sensación de paz, misticismo y respeto

hacia el entorno. Esta combinación de estímulos sensoriales y ambientales contribuye a crear una experiencia memorable y significativa para quienes visitan el museo.

3.1.2. Resultados de las fichas de observación

3.1.2.1. Particularidades morfo-espaciales predominantes en las instalaciones museográficas

En la tabla 6 se presenta la configuración física de las instalaciones museográficas. La cantidad de espacios en cada museo es diferente; el museo con mayor cantidad de espacios es el Monasterio de las Conceptas, el cual cuenta con 30 lugares a los que puede dirigirse el espectador. El siguiente museo con más espacios es el MMAM, con un total de 27 espacios, seguido por el Pumapungo con 25 espacios. Remigio Crespo Toral y Catedral Vieja tienen una cantidad de espacios de 16 y 13, respectivamente. El museo con menor cantidad es el itinerante “Van Gogh, sueño inmersivo” que, únicamente, contó con 8 espacios.

Cada una de las salas, pasillos, vestíbulos y patios que se contabilizaron como espacios, y a los que puede dirigirse el espectador, se midió a lo largo y ancho, con el fin de obtener el área. También se consideró la altura al momento de calcular el volumen de cada lugar. Con respecto al área promedio, los más grandes son Pumapungo, “Van Gogh, sueño inmersivo” y MMAM. En contraparte, los más pequeños son Casa Remigio Crespo Toral y Monasterio de las Conceptas. En lo que respecta al volumen, se repite el mismo patrón señalado para las áreas; cabe indicar que, en este caso, no se consideró el volumen de las áreas abiertas como son los patios o jardines debido a que infinitud de la altura.

Otra observación al espacio físico corresponde a las configuraciones espaciales básicas del museo. Cuatro museos se caracterizan porque, únicamente, tienen una configuración con sostén de figuras recintuales, estos son: Monasterio de las Conceptas, MMAM, Casa Remigio Crespo Toral y “Van Gogh, sueño inmersivo”. Por su parte, la Catedral Vieja tiene, además de la configuración señalada, una sala híbrida o mixta. Mientras que, el Pumapungo tiene, además del sostén de figuras (52%), partición de continuo (12%) y fusión en continuo (36%).

Para evaluar la relación entre el espacio y la observadora, se realizó una calificación en una escala de 1-3; la cual permitió medir *qué tan pequeña o grande se percibe, a sí misma, la observadora respecto a la sala*. En la Catedral Vieja y en el Museo Remigio Crespo la

observadora se siente menor (alrededor de 1,20), mientras que, en el MMAM (especialmente en las salas seleccionadas para la Bienal) es cuando se siente mayor (2,41 aproximadamente). A propósito de esta medida, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman para verificar si es que, se ratifica la relación con las medidas físicas y con la percepción del observador. En efecto, se comprobó que la sensación se corresponde con las mediciones, en una correlación de -0,248; lo que quiere decir que, a mayor volumen de la sala la observadora se sintió de menor tamaño al estar en su interior.

Tabla 6

Espacios y dimensiones disponibles para el público en las instalaciones museográficas

		n	%
Cantidad de espacios	Monasterio de las Conceptas	30	20,1
	Catedral Vieja	13	8,7
	MMAM	27	18,1
	Pumapungo	25	16,8
	Casa Remigio Crespo T	16	10,7
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	8	5,4
		<i>Media</i>	<i>Desv. Est</i>
Área promedio	Monasterio de las Conceptas	46,30	61,33
	Catedral Vieja	73,66	47,68
	MMAM	86,79	118,96
	Pumapungo	91,11	70,55
	Casa Remigio Crespo T	37,37	21,80
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	88,76	94,52
Volumen promedio	Monasterio de las Conceptas	144,65	219,10
	Catedral Vieja	528,81	546,22
	MMAM	250,78	201,11
	Pumapungo	264,38	234,91
	Casa Remigio Crespo T	151,82	90,76
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	386,26	621,20
		<i>n</i>	<i>%</i>
Configuración espacial con sostén de figuras recintuales	Monasterio de las Conceptas	30	100
	Catedral Vieja	13	92
	MMAM	27	100
	Pumapungo	25	52
	Casa Remigio Crespo T	16	100
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	8	100

Por su parte, en una escala de 1-3 puntos (siendo 1 menor, 2 neutral y 3 mayor), se evaluó la proporción del espacio con respecto a la observadora y con respecto a la obra expuesta. Los resultados se observan en la tabla 7. Se encontró que, en todos los museos, a

excepción de la experiencia “Van Gogh, sueño inmersivo”, la escala es similar y está alrededor de 1,90 puntos, aproximadamente. En la experiencia “Van Gogh, sueño inmersivo” se advirtió que la escala de exposición de la obra es mucho mayor (promedio de 2,38).

Tabla 7

Escala del espectador y escala de exposición de los espacios de las instalaciones museográficas

		Media	Desv. Est
Escala del espectador	Monasterio de las Conceptas	1,93	0,37
	Catedral Vieja	1,31	0,48
	MMAM	1,56	0,64
	MMAM (Bienal)	2,41	0,64
	Pumapungo	1,76	0,44
	Casa Remigio Crespo T	1,13	0,34
	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	1,33	0,58
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	1,63	0,52
		1,75	0,64
Escala de la exposición	Monasterio de las Conceptas	1,79	0,42
	Catedral Vieja	1,82	0,60
	MMAM	1,94	0,56
	MMAM (Bienal)	1,91	0,68
	Pumapungo	1,90	0,44
	Casa Remigio Crespo T	2,00	0,00
	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	2,00	0,00
	“Van Gogh, sueño inmersivo”	2,38	0,74

3.1.2.2. Elementos de soporte para acompañar recorrido

La señalética que se observa en el museo es variada, tal como se describe en la tabla 8. La que sirve para la presentación curatorial de las obras resulta la principal; esta abarca el 51,7% de las salas expuestas. Otra consiste en la ausencia de esta y otro tipo de señalética (32,9%). La siguiente señalética tiene que ver con información sobre salvamento para situaciones de emergencias que puedan ocurrir al interior del museo (14,8%). En menor porcentaje, se halla la señalética orientada hacia cuestiones indicativas, prohibiciones (como comer, fumar o llevar mascotas), obligaciones (como llevar mascarilla y no tomar fotografías con flash), así como situaciones informativas y de advertencia.

Tabla 8*Señalética de los museos*

		n	%
Tipo de señalética del Museo	Exposición	77	51,7
	Nula	49	32,9
	Salvamento (emergencias)	22	14,8
	Indicativa	13	8,7
	Prohibición	10	6,7
	Obligación	10	6,7
	Informativa	9	6
	Advertencia	2	1,3

3.1.2.3. Materiales de los espacios interiores de las instalaciones museográficas

Para conocer el material con el que están revestidos el piso, las paredes y el cielo raso, en la tabla 9 se describe aquello evidente a la vista de la observadora. El material del piso principalmente es de arcilla cocida (45,6%), seguido de la madera (24,5%). Son menos frecuentes los pisos revestidos con melamina, plástico, tierra, mármol o cerámica. En pocos casos resultó difícil una clasificación, debido a la combinación de materiales como los señalados.

En lo que respecta al material con el que se ha revestido a las paredes, y que se hace evidente a la observadora, se destaca al enlucido empleando algún empaste (71,8%). Comparado con este material, los demás son de uso muy poco frecuente relativos al papel tapiz que tiene un 10,1%, mientras que, en otros casos, ni siquiera se alcanza al 5%, tal es el caso de pintura artística, tierra, piedra, caña, vidrio, arcilla cocida, lona (particular que identifica únicamente a la experiencia “Van Gogh, sueño inmersivo”), etc. En casos muy específicos no se encontró patrones para materiales como la madera, frescos, tejidos, ladrillos, etc.

Finalmente, en cuanto al cielo raso, el material preponderante es la madera (48,3%). Un segundo elemento corresponde tanto al enlucido como al estuco, que supera el 25% de los museos. La pintura artística ocupa el 5,4% de los cielos rasos de los museos. En menor porcentaje se hallan materiales como lona (característico de las experiencias “Van Gogh, sueño inmersivo”) y el vidrio, que es menor al 4,7%. Sin embargo, en menor medida, se halla el latón, la losa nervada (particularmente de Pumapungo), así como varios.

Tabla 9*Materialidad visible de las instalaciones museográficas*

		n	%
Material del piso en los espacios de los museos	Arcilla cocida	68	45,6
	Madera	38	25,5
	Melanina	14	9,4
	Plástico	12	8,1
	Tierra	8	5,4
	Piedra mármol	6	4
	Cerámica	5	3,4
	Otros (materiales varios)	8	5,4
	Material de la pared en los espacios de los museos	Enlucido	107
Papel tapiz		15	10,1
Pintura artística		7	4,7
Lona		5	3,4
Tierra		4	2,7
Piedra		4	2,7
Caña		4	2,7
Vidrio		4	2,7
Arcilla cocida		3	2
Varios (madera, frescos, tejidos, carrizo, ladrillo, etc.)		10	6,7
Material del cielo raso en los espacios de los museos		Madera	72
	Enlucido	19	12,8
	Estuco	19	12,8
	Pintura artística	8	5,4
	Lona	7	4,7
	Vidrio	7	4,7
	Latón	6	4
	Losa nervada	5	3,4
	Varios	3	2

3.1.2.4. Formas predominantes en las instalaciones museográficas

En lo que respecta a las formas predominantes en los museos, se encontró que la forma más común pertenece a la geométrica, que está casi en todos los espacios del recorrido de los museos (99,3%). Únicamente, en un 4% de estos espacios se aprecian formas orgánicas, así como, en un 2,7% se observan formas de cielo raso abovedadas o curvas. En el caso de una sala, perteneciente al Museo Pumapungo, no fue posible distinguir la forma predominante, debido a que no se proyectaba luz más allá de la obra.

El mobiliario no está presente en la mayoría de las salas (74,5%), las áreas de descanso están presentes en el 16,8% de los espacios, mientras que, el 8,1% son muebles que se dedican especialmente para contemplar la obra sentados. Únicamente en un museo se encontró un área destinada a actividades lúdicas infantiles. Otro aspecto que se consideró en

la observación de los museos fue el soporte tecnológico que ofrecía cada uno. En un 77,2% se advirtió que prácticamente existe un nulo soporte tecnológico, es decir que ni siquiera existe una cámara de seguridad, en este caso, también se incluyó a soportes tecnológicos que no están funcionando, especialmente en el caso de sensores.

Otra categoría es la “deficiente”, que agrupa a los museos que cuentan con, al menos, un dispositivo tecnológico en funcionamiento. Aquellos que son aceptables cuentan con varios dispositivos tecnológicos, mientras que, los que se consideran óptimos cuentan con todos los dispositivos funcionales cuando se trata de complementar las obras con audiovisuales, así elementos de sonido y de seguridad. Todos estos aspectos se pueden observar en la tabla 10.

Tabla 10

Formas, mobiliario y respaldo tecnológico de las instalaciones museográficas

		n	%
Formas predominantes en los espacios de los museos	Geométrica	148	99,3
	Orgánica	6	4,0
	Varias (cielo raso abovedado o curvo) y no reconocibles	4	2,7
Mobiliario según su función en los espacios de los museos	Área infantil	1	0,7
	contemplación	12	8,1
	descanso	25	16,8
Soporte tecnológico dentro del museo	No existe mobiliario	111	74,5
	Nulo	115	77,2
	Deficiente	14	9,4
	Aceptable	16	10,7
	Óptimo	4	2,7

3.1.2.5. Elementos sensoriales incorporados a las áreas de los museos

En la tabla 11 se presentan la iluminación y la temperatura del color. La iluminación más común es aquella que se emplea fundamentalmente para la exposición (26,2%), le sigue a esta aquella que es proyectada naturalmente de forma combinada con la luz natural (19,5%), luego se encuentra la que combina la luz natural con iluminación general (18,8%). Otras formas de iluminación constituyen únicamente el empleo de luz natural o sólo de iluminación general con un 13,4% y un 12,1%, respectivamente. En otros casos, particularmente donde existe la proyección de audiovisuales, no existe una iluminación que pueda distinguirse de forma particular (4%). Son muy poco frecuentes la iluminación

cinética, así como, la combinación de iluminación ambiental y de exposición, natural y cinética, y natural y general. Luz focal y la decorativa únicamente se encontró en dos espacios observados.

Con respecto a la iluminación, también se observó si existe un control adecuado de las sombras, un aspecto que únicamente se pudo observar en 7 espacios correspondientes al 4,7% de los espacios. Con respecto a la temperatura del color de la iluminación en la mayoría de los espacios se emplea la luz cálida (65,1%) seguida de la luz neutra (14,1%) y de la luz cálida combinada con la luz neutra (6,7%). Con porcentajes menores al 5%, se encontraron variaciones del color de la luz, que van desde la fría, la cálida y neutra, la natural, la luz negra y la luz fría.

Tabla 11

Iluminación y temperatura del color de las instalaciones museográficas

		n	%
Tipo de iluminación	Exposición	39	26,2
	Natural y de exposición	29	19,5
	Natural y general	28	18,8
	Natural	20	13,4
	General	18	12,1
	Sin iluminación	6	4,0
	Cinética	3	2,0
	Ambiental y Exposición	2	1,3
	Natural y cinética	1	0,7
	Natural y general	1	0,7
	Focal	1	0,7
	Decorativa	1	0,7
	Control de sombras	No	142
Sí		7	4,7
Temperatura del color de la iluminación	Cálida	97	65,1
	Neutra	21	14,1
	Cálida y neutra	10	6,7
	Apagada	5	3,4
	No Aplica	5	3,4
	Fría	4	2,7
	Cálida y fría	3	2
	Natural	2	1,3
	Luz negra	1	0,7
Neutra y fría	1	0,7	

También se consideró al círculo cromático empleado en los espacios del museo, así como las texturas visuales y táctiles cuyos resultados se presentan en la tabla 12. En su mayoría, emplean contraste de dos colores (48,3%), seguidos de quienes emplean un solo color (36,2%). En muy pocos casos se emplea una combinación tricolor o tetracolor. Mientras que, un 8,7% de los espacios emplea una cromática que no se puede distinguir por la cantidad de colores, debido a que representa a una obra artística en sí misma.

Las texturas visuales de los museos, en un 66,4% son lisas, mientras que, rugosa únicamente es un 19,5%. En menor medida se encuentran combinaciones entre lo áspero, rugoso y lo liso. Dentro de los espacios que se pueden tocar, particularmente algunas paredes y barandales, se caracterizan por ser ásperas (49%), así como lisas (38,3%). Son pocos los objetos que presentaron combinaciones como lisos y ásperos (8,7%), mientras que, otras combinaciones casi no se observan. Además del sentido del tacto, se consideró al oído para registrar si es que existen características auditivas intencionadas dentro de los museos; estas únicamente se pudieron apreciar en el 32,2% de los espacios dentro de los museos.

Tabla 12

Color y texturas visuales y táctiles de las instalaciones museográficas

		n	%
Círculo cromático de los museos	Monocromática	54	36,2
	Contraste dos colores	72	48,3
	Combinación tricolor	9	6,0
	Combinación tetracolor	1	0,7
	Artística	13	8,7
Las texturas visuales de los museos	Áspera	2	1,3
	Áspera y blanda	1	0,7
	Lisa	99	66,4
	Lisa y áspera	8	5,4
	Lisa y rugosa	6	4,0
	Lisa y sedosa	1	0,7
	Plantas	1	0,7
	Rugosa	29	19,5
	Rugosa, áspera y dura	1	0,7
	Sedosa y áspera	1	0,7
Características táctiles de los museos	Áspero	73	49,0
	Blando	1	,7
	Blando y liso	1	,7
	Duro y áspero	1	,7
	Duro y blando	1	,7
	Elástico	1	,7
	Liso	57	38,3
	Liso y áspero	13	8,7
Plantas	1	,7	

El sonido que se relaciona con el sentido del oído se describe con tres variables en la tabla 13. Los fenómenos acústicos que se perciben no tienen deformación (67,8%), mientras que, en un 23,5% se nota que existe reverberación; solo en un 8,7% se pudo advertir que los espacios generan eco. Con respecto a las características sonoras que se pueden reconocer, se dividieron en cuatro categorías las posibilidades de obtener algún sonido; de este modo, se separó a los sonidos internos y externos. En los exteriores se reconoció que están presentes en, al menos un 34,2% de los espacios observados, mientras que, en los interiores, el 43% presentó algún sonido reconocible.

Tabla 13

Características sonoras de las instalaciones museográficas

		n	%
Características auditivas intencionales	No	101	67,8
	Si	48	32,2
Fenómenos acústicos	Eco	13	8,7
	Reverberación	35	23,5
	Sin deformación percibida	101	67,8
Percepción de fuentes sonoras no intencionadas	Exterior sí	51	34,2
	Exterior no	98	65,8
	Interior sí	64	43,0
	Interior no	85	57,0

En lo que se refiere al olfato, solo el 38,9% de los espacios no presentó un olor reconocible, por lo que se consideró que eran inoloros¹¹. Por otro lado, los olores que se pudieron reconocer principalmente apuntan hacia el rancio (25,5%), seguido del olor fragante (similar a los olores naturales de flores o esencias), que obtuvo un 18,8%. Otro olor reconocible fue el dulce (similar a la vainilla y que se encontró particularmente en el Museo Pumapungo) con un 12,8%. Otros olores, menos característicos, fueron el leñoso, incienso, químico o terroso. Ambos aspectos se resumen en la tabla 14.

El único museo en el que parte de la experiencia es “degustar algo” es el Monasterio de las Conceptas, que en una de las salas ofrece dulces tradicionales elaborados de forma artesanal por las monjas de claustro. En los demás casos, existen cafeterías aledañas, pero

¹¹ Cabe señalar que los espacios de los museos estaban más ventilados de lo habitual como medida preventiva para contagio por coronavirus Covid-19.

de ninguna manera forman parte de la experiencia, pues pueden ser prescindibles de la misma.

Tabla 14

El olfato y el gusto de las instalaciones museográficas

		n	%
Característica olfativa predominante	Ninguno	58	38,9
	Rancio	38	25,5
	Fragante	28	18,8
	Dulce	19	12,8
	Leñoso	7	4,7
	Incienso	6	4
	Químico	5	3,4
	Terroso	2	1,3
Característica gustativa	Dulce	1	,7
	No aplica	148	99,3

Con respecto a la temperatura, cuyos resultados se presentan en la tabla 15, ninguno de los museos tiene climatización artificial, sino que todos emplean únicamente la temperatura natural. Sin embargo, esta temperatura ha sido clasificada en cinco grupos. El más notorio es el frío (41,6%), le sigue una temperatura neutra (30,2%), en menor porcentaje se encuentra una temperatura cálida (27,5%).

Tabla 15

Climatización y temperatura de las instalaciones museográficas

		n	%
Climatización	No	149	100,0
	Sí	0	0,0
Temperatura en el Museo	Fría	62	41,6
	Neutra	45	30,2
	Cálida	41	27,5
	Fría y neutra	1	0,7

3.1.3. Resultados de la Escala de Percepción Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)

3.1.3.1. Características sociodemográficas y culturales de los visitantes

La edad de los participantes está comprendida en un rango de 72 años, la edad mínima es de 13 años y la máxima de 85 años. En promedio, los participantes tienen 26,92 años con una desviación típica de 11,35 años. Al agrupar las edades por décadas, se encontró que, la edad de 13-20 años agrupa al 36,1% de los participantes, la edad de 21-30 años al 41%, seguida de quienes tienen entre 31-40 años con el 11%. Después de los 40 años se registran grupos etarios con porcentaje menos frecuente entre el público que visitó los museos en las fechas en las que se realizó el levantamiento de la información.

En lo que respecta al género, el 45,3% se definió como masculino y el 54,5% como femenino, únicamente un participante señaló ser no binario. El nivel de estudios máximo alcanzado, demostró que el público que asiste al museo es mayoritariamente aquel que ha concluido un grado universitario (55,8%), le sigue a este grupo aquellos que han concluido la educación secundaria (muchos de ellos probablemente están cursando la universidad), son muy pocos los que sólo tienen educación primaria, así como, estudios de posgrado o doctorado. Estos resultados se pueden observar en la tabla 16.

Tabla 16

Perfil demográfico de los encuestados

		n	%
Edad en años cumplidos	13-20 años	262	36,1
	21-30 años	298	41,0
	31-40 años	80	11,0
	41-50 años	39	5,4
	51-60 años	27	3,7
	61-70 años	19	2,6
	71 o más	1	,1
Género	Masculino	329	45,3
	Femenino	396	54,5
	No binario	1	,1
Grado escolar concluido	Primaria	30	4,1
	Secundaria	241	33,2
	Tecnología	6	0,8
	Grado	405	55,8
	Posgrado	31	4,3
	PhD	13	1,8

Para conocer los antecedentes que tiene el público con respecto a la apreciación que pueda hacer del arte, se planteó algunas preguntas en torno al nivel de sus conocimientos previos. La primera pregunta averiguó sobre sus conocimientos en temas relacionados al arte en general. Las respuestas fueron valoradas en una escala de 4 posiciones, siendo las intermedias las respuestas más altas, de tal manera que el 40,6% sostuvo que su conocimiento es bajo y el 50,4% que su conocimiento es medio. Al preguntarles sobre las motivaciones de forma abierta, la mayoría de los visitantes sostuvo que lo hacía por gusto (60,1%) seguida de aquellos que iban a cumplir con alguna actividad académica (21,7%) y de aquellos que iban a una exposición en concreto (14,7%).

La siguiente pregunta planteó si habían visitado anteriormente el museo; al respecto, el 42,6% manifestó que nunca había estado en ese museo, mientras que, un 22,3% no contestó. Aquellos que habían visitado el museo, en el 16,1% de casos habían visitado hace no más de un año y los otros hace más de cinco. Para saber la concepción general que tienen sobre los museos, se les pidió que eligiesen el mejor término para dar a conocer su punto de vista. Las respuestas escritas se clasificaron en cuatro grupos, a saber, aprendizaje, conservación, divulgación y recreación, siendo la primera la más alta con el 43,7% y la última la más baja con el 11,4%. Cada pregunta con sus frecuencias y porcentajes se presentan en la tabla 17.

Tabla 17

Antecedentes relacionados con la visita a la instalación museográfica

		n	%
¿Cuál es su nivel de conocimiento en temas relacionados al arte?	Nulo	24	3,3
	Bajo	295	40,6
	Medio	366	50,4
	Alto	41	5,6
¿Qué le motivó a visitar el museo?	Visita académica	157	21,7
	Curiosidad	12	1,7
	Gusto	436	60,1
	Exposición en particular	107	14,7
	No contestaron	14	1,9
¿Ha visitado anteriormente este museo?	Nunca	309	42,6
	Sí, hace menos de un año	117	16,1
	Sí, hace más de 1 año	90	12,4
	Sí, hace más de 5 años	48	6,6
	No contestaron	162	22,3
	Aprendizaje	317	43,7

Usted concibe a los museos principalmente como espacios de:	Conservación	169	23,3
	Divulgación artística	157	21,6
	Recreación	83	11,4

3.1.3.2. Aspectos vivenciales y sensoriales relacionados con las instalaciones museográficas

Se pidió al público que escribiese libremente sobre cuál fue la sensación que tuvo al visitar la instalación museográfica. Las respuestas fueron diversas y se agruparon en sensaciones que permitieron clasificar la información, tal como se observa en la tabla 18. La sensación más general, señalada al menos por la mitad de casi todo el público a los museos fue sentir calma (esta agrupa a sensaciones como paz, relación, tranquilidad, meditación y serenidad), el único museo que se desmarca por completo de esta sensación es el Monasterio de las Conceptas, en el que únicamente el 2,8% de los asistentes manifestó sentir calma.

Otra sensación bastante marcada es el interés (que agrupa a variables como curiosidad, intriga y aprendizaje) que destaca especialmente en el Monasterio de las Conceptas, con un 23,6% de respuestas, seguido por el MMAM antes y durante la Bienal, con el 16,3 y el 14,6%, respectivamente. Una tercera sensación corresponde a la sensación de agrado (esta agrupa a agradable, confortable y buena), que se destaca especialmente en la exposición de la Bienal del Museo Remigio Crespo, el MMAM durante la Bienal, así como, “Van Gogh, sueño inmersivo”. La cuarta sensación más frecuente fue la admiración (que agrupa a adjetivos como impresión, asombro, maravilla e impresión), en la que se destaca especialmente el Monasterio de las Conceptas. Alegría es una sensación particular del Pumapungo y del Museo Remigio Crespo durante la Bienal. Con respecto a la nostalgia, es una sensación que se siente especialmente en el MMAM durante el período transición, así como, en el Museo Remigio Crespo. Las sensaciones de entusiasmo, tensión y tristeza caracterizaron, particularmente, al Monasterio de las Conceptas.

De este modo, se advierte que las sensaciones son más o menos parecidas entre todos los museos en los que se destaca la calma como principal adjetivo, mientras que, existe una ruptura muy marcada con respecto al Monasterio de las Conceptas que no se caracteriza por esta sensación sino por otras como el interés, la admiración o la tensión que se siente en el mismo.

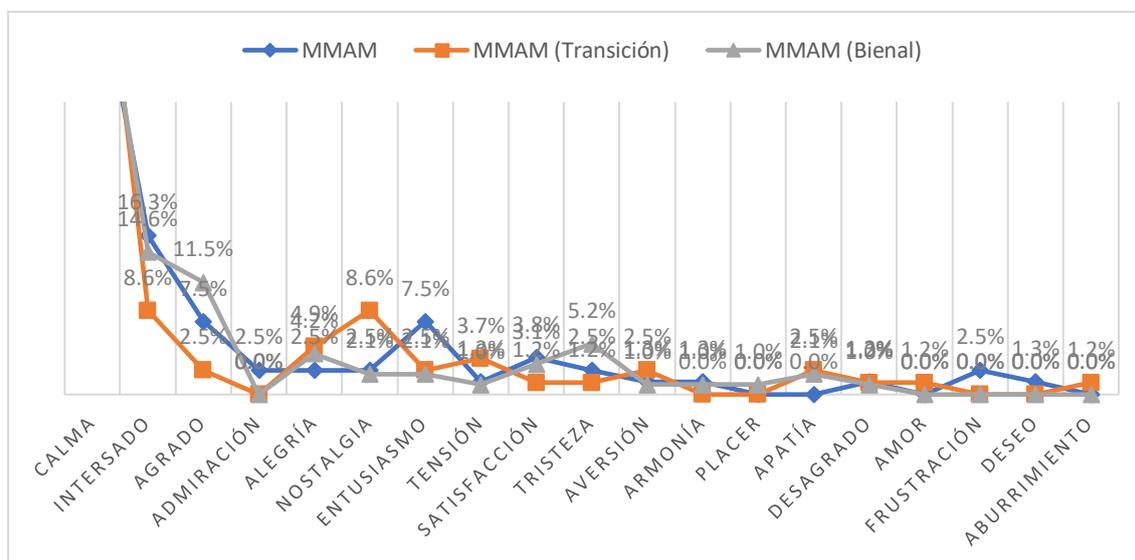
Tabla 18

Porcentaje de sensaciones más prevalentes según los encuestados

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Punapungo	Casa Remigio Crespo	Casa Remigio Crespo (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Calma	2,8	50,6	46,3	58,0	50,0	48,2	51,2	56,5	53,7,8	46,8
Interés	23,6	6,2	16,3	8,6	14,6	10,8	8,5	1,4	4,9	10,6
Agrado	6,9	3,7	7,5	2,5	11,5	8,4	2,4	17,4	11,0	7,9
Admiración	22,2	4,9	2,5			2,4	8,5	1,4	11,0	5,6
Alegría	4,2	2,5	2,5	4,9	4,2	14,5	1,2	7,2	3,7	5,0
Nostalgia	2,8	4,9	2,5	8,6	2,1	1,2	9,8	4,3	1,2	4,1
Entusiasmo	8,3	3,7	7,5	2,5	2,1	1,2	1,2	1,4	2,4	3,3
Tensión	12,5	6,2	1,3	3,7	1,0	3,6	2,4			3,3
Satisfacción		3,7	3,8	1,2	3,1	1,2	1,2	1,4	6,1	2,5
Tristeza	6,9	1,2	2,5	1,2	5,2		3,7	1,4		2,5
Aversión	1,4	1,2	1,3	2,5	1,0	2,4	2,4	1,4		1,5
Armonía	1,4	3,7	1,3		1,0	2,4			1,2	1,2
Placer	2,8				1,0	2,4	3,7			1,1
Apatía		1,2		2,5	2,1	1,2	1,2	1,4		1,1
Valor	4,2	1,2					1,2	2,9		1,0
Desagrado		3,7	1,3	1,2	1,0					0,8
Amor				1,2			1,2		1,2	0,4
Frustración			2,5						1,2	0,4
Deseo			1,3						1,2	0,3
Altivez								1,4		0,1
Vigor									1,2	0,1
Humillación		1,2								0,1
Aburrimiento				1,2						0,1

Figura 2

Situación del MMAM



Se preguntó al público visitante de los museos: ¿A qué objeto o cosa le recuerda el olor de este museo? Las respuestas son variadas y no necesariamente describen un olor, sino que evocan una temporalidad (tabla 19). De este modo, en el adjetivo rancio se han agrupado

respuestas como lo antiguo, las cosas antiguas, la historia, la infancia y lo viejo. Este olor se destaca principalmente en tres museos, a saber, Monasterio de las Conceptas, Pumapungo y Museo Remigio Crespo. Un siguiente olor es el fragante que agrupa a respuestas como naturaleza, campo, flores, frescura, entre otros. Se trata de un olor característico principalmente de la experiencia del “Van Gogh, sueño inmersivo”¹² en la que paradójicamente solo se emplearon ambientadores artificiales; sin embargo, los asistentes lo describieron así en un 45,1%.

Los museos MMAM (Bienal) y Monasterio de las Conceptas tienen tres jardines dentro de las edificaciones, respectivamente, que corresponden a la descripción de las fragancias naturales. La descripción de la fragancia del museo como una casa antigua justamente hace alusión a una vivienda del pasado, ya sea empleando el mismo adjetivo (antiguo) o recordando a los abuelos o bisabuelos¹³. Otro adjetivo que emplearon el público es el leñoso que corresponde particularmente al olor a madera y muebles viejos, este olor está presente particularmente en la Catedral Vieja, MMAM y Casa Remigio Crespo, especialmente durante la Bienal. Al descriptor denominado “objeto artístico” le corresponden las respuestas que aluden a arte, cuadros, esculturas, estatuas, pinturas, lienzos y óleos. El olor a objeto artístico se advierte principalmente en la Catedral Vieja, el MMAM y “Van Gogh, sueño inmersivo”.

“Libros” es el sustantivo que han empleado los asistentes del museo para describir el olor que sintieron en el museo. Probablemente se refieren a libros viejos posiblemente con olores rancios; por tal razón, se agruparon en él otros adjetivos como manuscritos y bibliotecas. Este adjetivo empleado como olor es característico del MMAM (Transición), Pumapungo y Museo Remigio Crespo. Cuyos porcentajes están alrededor del 13%. El olor químico que sintieron los espectadores es particularmente característico del “Van Gogh, sueño inmersivo” con un 18,3%, seguido por el MMAM antes de la Bienal y durante la transición a la Bienal.

¹² Es importante precisar que “Van Gogh, sueño inmersivo” no corresponde a un edificio de la ciudad sino a una exposición temporal en una construcción efímera de un museo itinerante de lona que duró dos meses en un escampado de la ciudad.

¹³ El tipo de construcción que se acostumbra popularmente a llamar antiguo corresponde a la arquitectura vernácula que emplean el adobe y bahareque cuando no hacen uso de estos materiales en la arquitectura afrancesada del centro histórico de la ciudad de Cuenca.

En un porcentaje menor, el público respondió que no había percibido nada y en algunos casos precisaron que sólo habían olido¹⁴ la mascarilla. El descriptor de tierra (particularmente de tierra mojada) está presente en varios museos; sin embargo, en ningún caso llega a un 10%. Un 10,1% de los participantes tuvo la impresión de que huele a alimentos como café, frutas, pan y especias como la canela, particularmente en el Museo Remigio Crespo durante la Bienal (este museo es el único que tiene una cafetería emplazada en la misma edificación).

Existió un considerable número de participantes que, en su descripción del olor aludieron a aspectos inmateriales como la cultura, la enseñanza, la paz, el sueño o algún color en particular, por lo que se los denominó como “abstractos”. Otros descriptores poco frecuentes fueron los que señalaron a los objetos religiosos (particularmente en la Catedral Vieja y Conceptas), cosas podridas, a los abuelos o a un olor mentolado.

Tabla 19

Porcentaje de olores más prevalentes según los encuestados

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Punapungo	Casa Remigio Crespo T	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Rancio	26,4	19,8	10,0	19,8	14,6	22,9	25,6	18,8	3,7	17,8
Fragante	25,0	1,2	7,5	4,9	18,8	9,6	6,1	2,9	45,1	13,6
Casa antigua	16,7	12,3	8,8	22,2	11,5	6,0	22,0	15,9	3,7	13,1
Leñoso	5,6	18,5	17,5	2,5	9,4	4,8	15,9	21,7	1,2	10,6
Obj. artístico		18,5	16,3	4,9	6,3	4,8	7,3	4,3	14,6	8,7
Libros	1,4	2,5	7,5	13,6	6,3	12,0	3,7	13,0	2,4	6,9
Químico	2,8		15,0	11,1	2,1	7,2	2,4	1,4	18,3	6,7
Nada	1,4	2,5	1,3	13,6	6,3	10,8		2,9	3,7	4,8
Tierra	1,4	2,5	8,8	1,2	7,3	9,6	4,9	5,8	1,2	4,8
Alimentos	1,4	3,7	5,0	3,7	5,2		6,1	10,1	1,2	4,0
Abstracto	4,2	1,2	1,3		8,3	4,8	3,7	2,9	3,7	3,4
Religioso	9,7	9,9			2,1					2,3
Podrido	2,8	7,4				3,6				1,5
Abuelos	1,4		1,3		1,0	2,4	2,4		1,2	1,1
Mentolado				2,5	1	1,2				0,6

Otra pregunta que se formuló fue ¿Con qué color relaciona a este museo? Las respuestas principales sugieren a los colores blanco, marrón, azul, celeste, amarillo y verde (tabla 20). En el caso del MMAM, se lo asocia a un solo color, el blanco. El color marrón ha sido asociado fundamentalmente con el Museo Remigio Crespo. Mientras que, el “Van

¹⁴ Es importante precisar que en la época que la que se hizo el levantamiento de la información, los museos recomendaban emplear el uso de la mascarilla para prevenir el contagio del Covid-19, sin embargo, ya no se trataba de una época en la que era obligatorio este insumo.

Gogh, sueño inmersivo” se asocia con el color azul y amarillo. En los otros casos no se asocia con claridad un museo a un color, pues existe una variedad de sugerencias del público.

Tabla 20

Porcentaje de colores que sugieren los museos según los encuestados

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Pumapungo	Casa Remigio Crespo	Casa Remigio Crespo (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Blanco	30,6	7,4	35,0	44,4	31,3	28,9	22,0	7,2	6,1	24,0
Marrón	20,8	32,1	7,5	4,9	12,5	18,1	56,1	49,3	2,4	22,0
Azul	6,9	6,2	7,5	22,2	13,5	9,6	2,4	4,3	35,4	12,3
Celeste	16,7	22,2	21,3	13,6	5,2	1,2	3,7		3,7	9,6
Amarillo		11,1	5,0	1,2	3,1	4,8	3,7	10,1	42,7	9,1
Verde	6,9	1,2	2,5	2,5	15,6	19,3	2,4	1,4	1,2	6,2
Gris	5,6		10,0	4,9	1,0	9,6	3,7	1,4		4,0
No contesta	4,2	2,5	1,3	1,2	7,3	3,6	3,7	4,3	4,9	3,7
Naranja	1,4	4,9	1,3		4,2	1,2	1,2	7,2		2,3
Negro	1,4	2,5	1,3	3,7	2,1	2,4		2,9	2,4	2,1
Rojo	1,4	2,5	2,5		2,1		1,2	5,8		1,7
Beige		2,5	1,3	1,2	2,1	1,2		5,8		1,5
Turquesa	2,8	4,9								0,8
Morado			3,8							0,4
Rosa	1,4								1,2	0,3

Se preguntó al público ¿Qué imagen se le viene a la mente cuando piensa en este museo? Las respuestas más comunes apuntan a objetos artísticos como un cuadro, una escultura o algún objeto expuesto en el museo, este particular es característico del MMAM, Pumapungo y “Van Gogh, sueño inmersivo” (tabla 21). En un segundo momento los participantes eligen las imágenes que se caracterizan por algún componente religioso, en ellos se incluyen a ángeles, santos y personajes de la religión católica como cristos, vírgenes, niños, monjas y sacerdotes que están representados en objetos artísticos. Esta característica es muy identitaria del Monasterio de las Conceptas y de la Catedral Vieja.

Al mencionar aspectos propiamente de la arquitectura, los participantes hicieron hincapié en pasillos, casas viejas, casas antiguas, casas coloniales, además de objetos para la construcción. Esta categoría se atribuyó principalmente al MMAM (Transición). Cabe indicar que durante este período las salas estaban cerradas en su mayor parte y el público tenía que trasladarse de un lugar a otro para poder encontrar salas disponibles; por ende, estaban más expuestos a aspectos arquitectónicos que a objetos artísticos.

La naturaleza es una categoría que identificaron los participantes con imágenes como árboles, plantas, flores y jardines. Esta categoría está presente, fundamentalmente, en el MMAM Bienal, así como en el “Van Gogh, sueño inmersivo”. Personajes en concreto que mencionaron los participantes del estudio fueron artistas como Remigio Crespo o Van Gogh

(el nombre del pintor holandés se mencionó mucho con el ‘Autorretrato de Van Gogh’, que se clasificó como objeto artístico), así como gente del pasado como los Incas. En esta categoría también se incluyó a familiares como los abuelos. La imagen de personas o personajes se destaca en el Museo Remigio Crespo y en el Museo Pumapungo.

Tabla 21

Porcentaje de imágenes con las que el público relaciona a los museos

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMA M	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Pumapungo	Casa Remigio Crespo T	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Objetos artísticos	5,6	14,8	50,0	25,9	25,0	39,8	30,5	29,0	40,2	29,2
Religión	63,9	56,8	7,5	11,1	2,1	1,2	4,9			15,7
Obra arquitectónica	15,3	14,8	15,0	45,7	13,5	10,8	8,5	15,9	2,4	15,7
Naturaleza	1,4	1,2	12,5	1,2	26,0	12,0	2,4	11,6	43,9	12,9
Persona/naje		6,2	8,8	1,2	4,2	10,8	11,0	14,5	9,8	7,3
Historia y cultura	4,2	4,9	3,8	6,2	8,3	9,6	4,9	10,1	1,2	5,9
Nada	1,4	1,2		4,9	8,3	6,0	8,5	5,8		4,1
Libros y poemas			1,3	3,7	1,0	3,6	15,9	4,3		3,3
Animales	2,8		1,3		4,2	4,8	6,1	2,9		2,5
Abstracciones	2,8				4,2		4,9	4,3	1,2	1,9
Emociones	2,8				3,1	1,2	2,4	1,4	1,2	1,4

Se preguntó a los participantes ¿Con qué sabor relaciona a este museo? La mayoría de las respuestas no apuntó a los seis sabores básicos (amargo, ácido, salado, dulce, starchy, umami), sino que asoció a un alimento en concreto (tabla 22). De este modo, los sabores se ven desbordados por la imaginación que tienen el público cuando piensa en un sabor que se puede aproximar al museo que ha visitado. El sabor dulce es el más característicos de todos (29,8%). Este sabor identifica fundamentalmente a la experiencia de “Van Gogh, sueño inmersivo”, seguida del Monasterio de las Conceptas y el Pumapungo que obtuvieron porcentajes similares. El sabor a café es característico de MMAM durante la transición, así como del Museo Remigio Crespo previo y durante la Bienal, en total agrupa al 19% de las respuestas. Luego de ello, el público no logró identificar con un sabor en particular al museo visitado (14%), refiriéndose principalmente a la Catedral Vieja y el Museo Remigio Crespo. El sabor amargo es característico para el MMAM durante la transición, así como, del Monasterio de las Conceptas y la Catedral Vieja.

Por su parte, el sabor del chocolate es particularmente identificado con el MMAM, Pumapungo y el Museo Remigio Crespo. Una descripción en concreto sobre las especias (canela, vainilla, anís, etc.) es particularmente relativo al MMAM. En menor medida se halla

el sabor ácido, que es característico del MMAM (Bienal). Un sabor muy peculiar es el de “tierra”, una descripción que corresponde principalmente a la Catedral Vieja.

Los resultados de nuestro estudio sobre los sabores asociados a los museos pueden matizarse con las experiencias y comentarios de los entrevistados. Así, el sabor starchy (que se relaciona a las masas de harina, levaduras, galletas, panes, etc.) está asociado mucho más al Monasterio de las Conceptas que a los otros museos. Muñoz (2022), al respecto destacaba que las monjas del Monasterio de las Conceptas traen conocimientos de Europa, y menciona la elaboración de dulces como el turrón y las quesadillas, que están relacionados con sabores dulces y texturas específicas. El mismo Muñoz menciona el uso de almidón de achira en la preparación de las quesadillas, lo que le da un sabor peculiar. Por otro lado, nuestro estudio destaca que el sabor "tierra" es una descripción que corresponde principalmente a la Catedral Vieja. Si bien no se menciona directamente en los comentarios de los entrevistados, esta información puede ser relevante para explorar la conexión entre la historia gastronómica y el museo, y cómo se podrían recrear y degustar los dulces mencionados en el contexto de la visita al museo.

Tabla 22

Porcentaje de sabores con los que el público relaciona a los museos

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Punapungo	Casa Remigio Crespo	Casa Remigio Crespo (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Dulce	45,8	19,8	25,0	21,0	24,0	45,8	12,2	14,5	59,8	29,8
Café	2,8	16,0	21,3	37,0	11,5	7,2	32,9	33,3	11,0	19,0
Nada	11,1	19,8	6,3	11,1	17,7	15,7	20,7	17,4	11,0	14,6
Amargo	12,5	12,3	7,5	17,3	6,3	6,0	2,4	7,2	1,2	8,0
Chocolate	1,4	4,9	12,5	3,7	4,2	10,8	15,9	8,7	2,4	7,2
Especia	4,2	4,9	15,0	1,2	9,4	4,8	4,9	5,8	8,5	6,6
Ácido	8,3	4,9	6,3	1,2	9,4	1,2	1,2		2,4	4,0
Starchy	9,7	3,7	1,3	1,2	4,2	1,2		2,9	1,2	2,8
Tierra		9,9	3,8		5,2	1,2	2,4			2,6
Comida tradicional	2,8			3,7	2,1	6,0	1,2	7,2		2,5
Salado		1,2			4,2			1,4	1,2	1,0
Umami	1,4		1,3	2,5			4,9		1,2	1,2
Madera		2,5			2,1		1,2	1,4		0,8

Al preguntarles ¿qué música se le viene a la mente cuando piensa en este museo?, los participantes ofrecieron una serie de géneros musicales que se agruparon en once categorías (tabla 23). La más alta fue la música clásica, esta agrupa prácticamente al 43,4% de las respuestas. Aparte del nombre “clásica”, algunos encuestados mencionaron autores concretos como Mozart, Beethoven, Vivaldi y Chopin. Estas atribuciones musicales principalmente se las dan al MMAM (Transición), al Museo Remigio Crespo y al “Van

Gogh, sueño inmersivo”. El siguiente nombre de la música con la que asociaron es “instrumental” siendo en algunos casos precisado el instrumento a emplearse: guitarra, piano, flauta, entre otros, respuesta que alcanzó el 14%.

Cabe indicar que otros nombres sugeridos para “instrumental” fue el adjetivo de “música relajante”. Este tipo de música identifica principalmente al Monasterio de las Conceptas, al MMAM y al MMAM (Bienal). La música religiosa propiamente dicha, en la que se fusionó aparte del término “religiosa” al soul, sacra y cristiana agrupó al 11,2% de respuestas. El Monasterio de las Conceptas y la Catedral Vieja son de largo las más mentadas por los asistentes dentro de este tipo de música.

Un siguiente género musical es la música étnica, particularmente la andina, en la que se fusionan sonidos de la naturaleza y se constituye en una particularidad del Museo Pumapungo. La música popular, por su parte, caracteriza especialmente a la Museo Remigio Crespo, antes y durante la Bienal. Otros géneros como el jazz, blues y country son menos característicos, pero resaltan en el MMAM durante la Bienal. Otro género que destaca es el rock durante la transición del MMAM. Con menor frecuencia se hallan géneros como la ópera, el tecno (incluido el house y la electrónica), así como las baladas. Muy pocos (1%) ofrecieron géneros distantes a los señalados anteriormente.

Tabla 23

Porcentaje de géneros musicales con los que el público relaciona a los museos

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Pumapungo	Casa Remigio Crespo T	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Clásica	27,8	23,5	37,5	61,7	31,3	32,5	64,6	49,3	63,4	43,4
Instrumental	26,4	6,2	22,5	9,9	19,8	7,2	14,6	5,8	17,1	14,5
Religiosa	34,7	54,3	5,0		2,1		2,4	2,9	2,4	11,2
Andina (étnica)		1,2	11,3	8,6	12,5	34,9	4,9	8,7	1,2	9,5
Popular	2,8	6,2	3,8	3,7	7,3	6,0	9,8	8,7	6,1	6,1
Jazz, blues y country	2,8	6,2	5,0	2,5	11,5	4,8	2,4	5,8		4,7
Ninguna	1,4	2,5	1,3	2,5	4,2	7,2		7,2	1,2	3,0
Rock	1,4		3,8	8,6	1,0	4,8	1,2	4,3	2,4	3,0
Ópera	2,8		3,8		1,0	1,2		2,9	4,9	1,8
Tecno, house y electrónica			3,8		2,1			1,4	1,2	1,0
Baladas			2,5		3,1	1,2		1,4		1,0
Varias				2,5	4,2			1,4		1,0

Se preguntó a los asistentes: ¿Con qué sonido relaciona a este museo? Las respuestas se pueden dividir en dos aspectos, unos son físicos y otros de carácter abstracto y valorativo (tabla 24). Las descripciones físicas se refieren, principalmente, a los sonidos de la naturaleza

(ríos, viento y agua) además de la propia palabra “naturaleza”. Este descriptor se empleó principalmente en el MMAM, especialmente de forma previa a la Bienal y en el proceso de transición de este museo. El Museo Remigio Crespo es el segundo en ocupar este descriptor de manera más frecuente, especialmente cuando no se emplazaba la Bienal. Con un porcentaje similar, por arriba del 40%, se encuentra en la experiencia de “Van Gogh, sueño inmersivo”. Ambos museos, incluso durante la Bienal, tienen porcentajes altos que califican al sonido escuchado empleando la descripción de sonidos naturales.

El descriptor de instrumental (referido a instrumentos musicales como la flauta, guitarra, arpa, piano, violín y tambor) es el segundo más empleado por el público, en este caso se atribuye, fundamentalmente, a que este sonido está presente especialmente en el MMAM previo y durante la transición. A este sonido le siguen descripciones del sonido que evocan conceptos más abstractos que no se remiten a un sonido físico en específico, por ejemplo, arte, paz, tristeza, relajación, calma, suavidad, tranquilidad y terror. Estas palabras fueron empleadas fundamentalmente en tres museos, a saber, la Catedral Vieja, el Monasterio de las Conceptas y “Van Gogh, sueño inmersivo”.

Con una frecuencia muy similar a la anterior, se empleó el descriptor del sonido de animales (específicamente refiriéndose al trinar o el cantar de los pájaros). Este sonido fue característico para el público que asistió al Monasterio de las Conceptas y al Pumapungo. Los siguientes sonidos son particulares de ciertos museos, mas no corresponden a una frecuencia que se pueda generalizar. Así, por ejemplo, el Monasterio de las Conceptas se describió con el sonido “musical”, de crujidos y silencio; mientras que, en el Museo Remigio Crespo también está muy marcado el sonido de los crujidos de la madera. Por su parte, en el Pumapungo se empleó reiteradamente el descriptor de la ausencia de sonidos, es decir que no se escuchó nada.

Tabla 24*Porcentaje de sonidos con los que el público relaciona a los museos*

	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Pumapungo	Casa Remigio Crespo T	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Naturaleza	6,9	7,4	46,3	42,0	38,5	25,3	43,9	36,2	40,2	32,2
Instrumental	4,2	7,4	28,7	22,2	13,5	19,3	18,3	10,1	15,9	15,7
Abstracciones afines	16,7	18,5	1,3	1,2	13,5	8,4	8,5	13,0	15,9	10,7
atranquilidad										
Animales	16,7	2,5	8,8	11,1	13,5	14,5		11,6	12,2	10,1
Nada	5,6	6,2		7,4	5,2	18,1	3,7	8,7	2,4	6,3
Alusiones religiosas	9,7	33,3	2,5	2,5	1,0		4,9		2,4	6,2
Musical	15,3	8,6	5,0	1,2	8,3	8,4	1,2	2,9	3,7	6,1
Crujidos	12,5	2,5			2,1		15,9	11,6	2,4	5,0
Silencio	9,7	9,9	2,5	4,9	3,1	3,6	1,2	4,3	3,7	4,7
Artefactos y ruidos artificiales		2,5	2,5		1,0	2,4			1,2	1,1
Eco	2,8	1,2	2,5				2,4	1,4		1,1
Niños				7,4						0,8

Finalmente, se planteó una pregunta con respecto a qué le pareció la temperatura del museo (tabla 25). Las respuestas que eligieron los participantes fundamentalmente se ubican en el nivel de confortable, especialmente en los museos MMAM, Remigio Crespo y “Van Gogh, sueño inmersivo”. Sin embargo, en casos como Pumapungo y el Museo Remigio Crespo (Bienal) alcanzaron porcentajes altos en la calificación de “muy confortable”. En poco confortable, se advierten niveles marcados para el Monasterio de las Conceptas y Pumapungo.

Tabla 25*Porcentaje de calificaciones otorgadas a la temperatura del museo según el público*

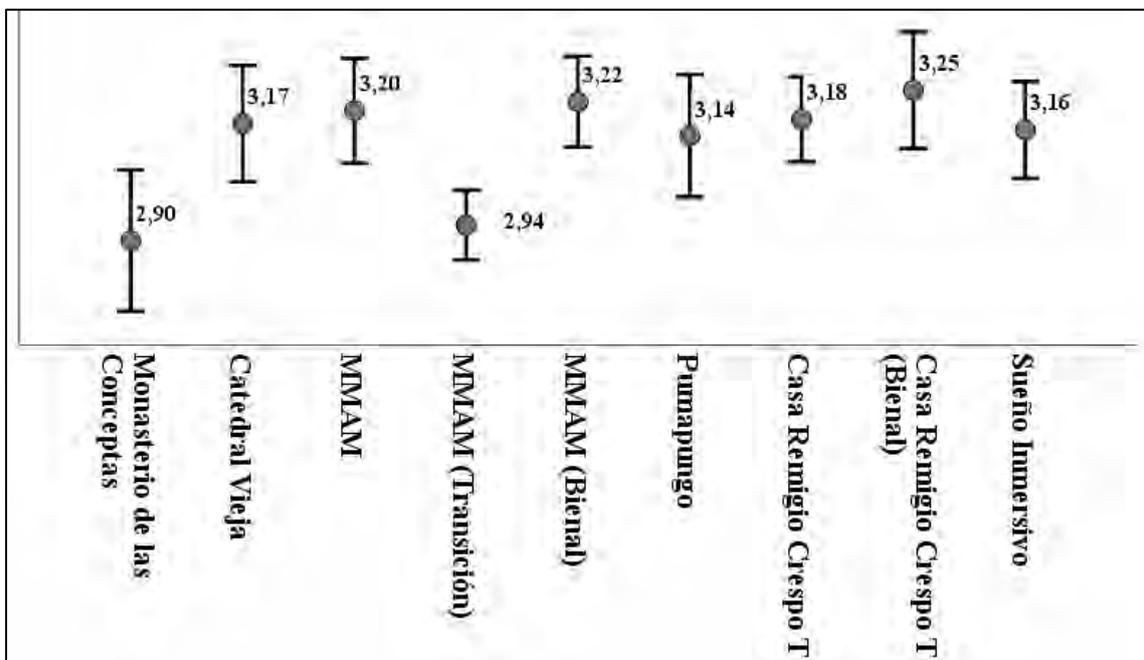
	Monasterio de las Conceptas	Catedral Vieja	MMAM	MMAM (Transición)	MMAM (Bienal)	Pumapungo	Casa Remigio Crespo T	Casa Remigio Crespo T (Bienal)	Sueño Inmersivo	Total
Muy confortable	16,7	25,9	26,6	3,7	26,6	27,7	20,7	30,9	22,0	22,3
Confortable	59,7	67,9	67,1	86,4	69,1	60,2	76,8	63,2	72,0	69,4
Poco confortable	20,8	3,7	6,3	9,9	4,3	10,8	2,4	5,9	6,1	7,6
Nada confortable	2,8	2,5				1,2				0,7

Para asegurar si es que el Monasterio de las Conceptas y el MMAM (en Transición) tienen diferencias significativamente más bajas que los otros museos, en la escala de 1-4 puntos, se grafica en la figura 5 un diagrama de los promedios con sus respectivas barras de error al 95%. Según Cumming y Finch (2005) cuando el extremo de la barra de error se distancia del promedio de otra barra se puede atribuir a una diferencia significativa

visualmente. En este caso, las únicas barras de error cuyos extremos se alejan del conjunto de los promedios pertenecen al Monasterio de las Conceptas y al MMAM (Transición). De este modo, se concluye que la temperatura es confortable en todos los museos, pero es menos confortable en el Monasterio de las Conceptas y en el MMAM (Transición). Es importante señalar que en la ciudad de Cuenca, debido a sus características geográficas, no se utiliza sistemas de climatización artificial en ninguna de las áreas de exposición de los museos.

Figura 3

Promedio de la escala 1-4 puntos con barras de error de la percepción con respecto a la temperatura al 95% de confianza



3.2. Diseño espacial y características sensoriales, y su influencia en experiencia estética

3.2.1. Análisis factorial confirmatorio

Para probar la estructura del constructo, según la cual los ítems que valoran sensaciones se agrupan entre sí formando dimensiones, se realizó el análisis factorial confirmatorio. La Escala de Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM) que, inicialmente, consistía en un total de 37 ítems agrupados en cinco dimensiones (Anexo 2), mediante este proceso, se redujo a un total de 33 ítems agrupados en cuatro dimensiones que se pueden observar en análisis de camino de la figura 4 cuyas dimensiones son: 1)

Espacio (14 ítems de percepción estética causada por el diseño), 2) *Lumen* (9 ítems de percepción estética causada por la iluminación), 3) *Sonido* (ítems de percepción estética causada por la música y/o acústica) y 4) *Trisent* (4 ítems de percepción estética causada por el olor, color y temperatura). Originalmente, la propuesta consideró a *Trisent* por separado (o1, o2, o3 y o4), sin embargo, el análisis factorial confirmatorio sugirió que dos ítems de estas dimensiones separadas tenían una carga factorial para una sola dimensión, mientras que, las cargas factoriales de los otros ítems no eran significativas para sostener a la propuesta inicial. Esta fue la razón por la que la dimensión *Trisent* quedó conformada por cuatro ítems (o1, o2, s1 y s4).

Los resultados ponderados en una escala de 1 a 3 puntos, con las respectivas medias y las desviaciones estándar, se pueden observar en la tabla 26. En la dimensión *Espacio* se advierte que los ítems con los promedios más altos, por lo menos de 2,54 puntos, son: 1) generó el interés para visitar el museo nuevamente, 2) contribuyó a la recreación y 3) facilitó el tránsito interior. En contraparte, los ítems con menos valoración, con menos de 2,48 puntos, son: 1) haber generado una conexión con las obras expuestas y 2) permitir que la señalética sea adecuada.

En la dimensión *Lumen* se advierte que los ítems más altos, por arriba de 2,55 puntos, son: 1) permitió transitar adecuadamente y 2) permitió orientarme. Mientras que, los más bajos de esta dimensión fueron: 1) generó una conexión con las obras y 2) aprovechó la luz natural, ambos con un promedio de 2,46 puntos.

En la dimensión *Sonido* se observó que los ítems con mayor promedio, por lo menos de 2,51 puntos, fueron: 1) permitió escuchar las preguntas dirigidas hacia el guía y 2) permitió concentrarme durante la contemplación de las obras. Por el contrario, los ítems con puntuaciones por debajo de 2,46 puntos fueron: 1) generó una profunda conexión y 2) estuvo estrechamente relacionado con las obras.

Por último, la dimensión *Trisent* mostró que el espacio físico del museo que se percibe con la vista y el tacto, respecto: 1) a los colores y 2) a la temperatura son los que tienen los promedios más altos, por lo menos de 2,51 puntos. Mientras que, aquellos que refieren al olfato son los que obtuvieron la puntuación más baja (no sólo de la dimensión sino también del cuestionario) con un promedio de 2,37 puntos.

Es importante señalar que, el sentido del gusto no pudo ser evaluado con el EPEMOSEM, debido a que únicamente en una sala de un museo (Monasterio de las Conceptas) parte de la experiencia conllevaba degustar algún alimento. En ningún otro museo se presentó esta oportunidad, por tal razón los ítems vinculados a este sentido fueron omitidos.

Tabla 26

Promedio por ítem del cuestionario EPEMOSEM según el público

	Media	Desv. Est.
Espacio		
La manera en que está diseñado el museo:		
-Estuvo estrechamente relacionada con las obras mostradas en la exposición.	2,47	0,64
-Me resultó bastante provocadora e impactante.	2,49	0,64
-Me permitió experimentar la “belleza” de las obras.	2,53	0,64
-Contribuyó a mi comprensión de las obras expuestas.	2,50	0,64
-Me generó una profunda conexión con las obras expuestas.	2,42	0,66
-Ayudó a que aumentase mi entendimiento con respecto a las artes -o a las ciencias- en general.	2,49	0,64
-Promueve visitar la exposición en compañía.	2,53	0,65
-Hizo que mis sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto) estuviesen más alertas.	2,51	0,64
-Contribuyó a mi recreación y entretenimiento.	2,55	0,63
-Me permitió transitar adecuadamente al interior de las diferentes áreas.	2,54	0,63
-Me permitió orientarme por las diferentes áreas del museo.	2,51	0,63
-Dispuso de áreas o mobiliario de descanso, lo que me permitió cumplir con todo el recorrido.	2,48	0,65
-Permite que la señalética resulte adecuada.	2,45	0,66
-Despertó mi interés por visitar nuevamente ésta u otras exposiciones.	2,59	0,61
Lumen		
El uso de la iluminación por parte del museo:		
-Estuvo estrechamente relacionada con las obras mostradas en la exposición.	2,50	0,65
-Me generó una profunda conexión con las obras expuestas.	2,46	0,64
-Me permitió apreciar todos los detalles de las obras expuestas.	2,48	0,64
-Me permitió concentrarme durante la contemplación de las obras expuestas.	2,51	0,63
-Me permitió observar los gestos, movimientos e indicaciones del guía del museo.	2,47	0,67
-Permitió la lectura adecuada de la señalética.	2,48	0,68
-Aprovechó la luz natural (el sol).	2,46	0,70
-Me permitió transitar adecuadamente a través de las diferentes áreas.	2,57	0,62
-Me permitió orientarme por las diferentes áreas del museo.	2,55	0,62
Sonido		
Respecto a la música ambiental y a las características acústicas utilizadas en el museo:		
-Estuvo estrechamente relacionada con las obras mostradas en la exposición.	2,44	0,68
-Me generó una profunda conexión con las obras expuestas.	2,46	0,66
-Me permitió concentrarme durante la contemplación de las obras expuestas.	2,50	0,65
-Me permitió escuchar y entender las palabras del guía.	2,48	0,68
-Permitió que mis preguntas o las de los otros visitantes fuesen escuchadas por el guía.	2,48	0,68
-Me permitió escuchar las preguntas que los otros visitantes le hicieron al guía.	2,55	0,67
Trisent		
En relación con el tema aromático relacionado con las obras mostradas en la exposición.	2,37	0,75
En relación con el tema aromático generó una profunda conexión con las obras expuestas.	2,37	0,72
Respecto a otros aspectos relacionados al diseño espacial y físico del museo: -La temperatura al interior del museo me permitió disfrutar de la exposición.	2,51	0,68
Respecto a otros aspectos relacionados al diseño espacial y físico del museo: -Los colores empleados en las paredes facilitan la contemplación de las obras expuestas.	2,57	0,65

El instrumento cumplió con las características de ajuste esperadas para una validación del constructo (Rossel, 2012), según las cuales, el instrumento debe poseer ciertos valores absolutos e incrementales que cumplen criterios adecuados. El proceso de análisis factorial confirmatorio se realizó en una muestra de 368 sujetos que respondieron a todos los ítems del cuestionario. De este modo, se empleó un MLR que es un método de máxima verosimilitud robusto. La propuesta obtuvo índices absolutos adecuados con valores $<0,08$, de este modo, el RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) fue de 0,047 (Intervalo de confianza al 90% 0,042 – 0,052) y el SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) de 0,038. Además, alcanzó índices incrementales de CFI (Comparative Fit Index) de 0,933 y TLI (Tucker Lewis Index) 0,927. Estos resultados se obtuvieron en el programa en el MPLUS (Munthén y Munthén, 2022).

Cada una de estas dimensiones tiene una fiabilidad que se considera adecuada pues obtuvo coeficientes, tanto de alfa de Cronbach (α) como omega de McDonald (ω), superiores a 0,800 que se considera el valor más adecuado para señalar que una escala es fiable (Oliden y Zumbo, 2008). Estos resultados se observan en la tabla 27 y fueron obtenidos con el programa Jamovi 2.3.21 (Şahin & Aybek, 2019).

Tabla 27

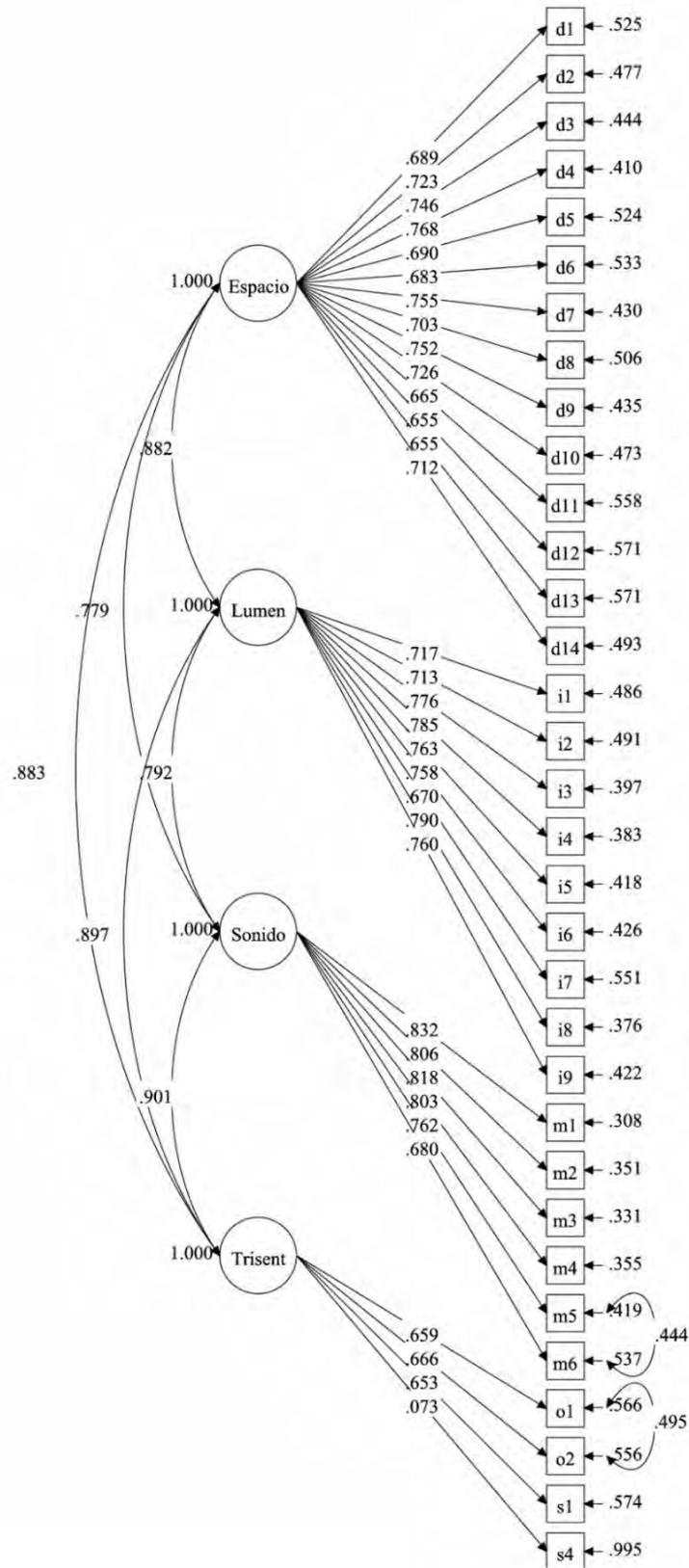
Fiabilidad de las dimensiones del EPEMOSEM según el público

Dimensión	α de Cronbach	ω de McDonald
<i>Espacio</i>	0,934	0,934
<i>Lumen</i>	0,918	0,919
<i>Sonido</i>	0,887	0,887
<i>Trisent</i>	0,820	0,822

En la figura 4 se pueden observar directamente los ítems correspondientes a cada una de las dimensiones estudiadas. En la dimensión *Espacio* se advierte que existe una carga factorial alta que en la mayoría de los casos está por arriba de 0,700. La dimensión *Lumen* presentó cargas factoriales similares a las de espacio por lo que casi todas están por arriba de 0,700. La dimensión *Sonido* muestra cargas factoriales que, en su mayoría, se encuentran por arriba de 0,800. La última dimensión, denominada *Trisent*, obtuvo las cargas factoriales más bajas, en su mayoría próximas a 0,600, con excepción del último ítem (s4), que tuvo una carga factorial muy baja, pero que se lo ha conservado debido a la importancia teórica que tiene el color de las paredes en la percepción del arte dentro de un museo.

Figura 4

Análisis de camino (Path analysis) de la evaluación de la Escala de Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM)



Para conocer cómo el diseño espacial y las características visuales, acústicas, táctiles y aromáticas influyeron en la experiencia estética, se establecieron relaciones oblicuas entre las dimensiones del constructo. Las cuatro dimensiones que se observan en la figura 4 están intercorrelacionadas de forma significativa entre ellas. De esta manera se advierten las relaciones más fuertes entre *Lumen* y *Trisent*, *Trisent* y *Sonido*, así como *Trisent* y *Espacio*. Ello implica que *Trisent* (tres sentidos) tiene más conexiones con aspectos físicos del museo. Sin embargo, la percepción estética producida únicamente por aspectos físicos como el sonido, iluminación y espacio también están conectadas entre sí.

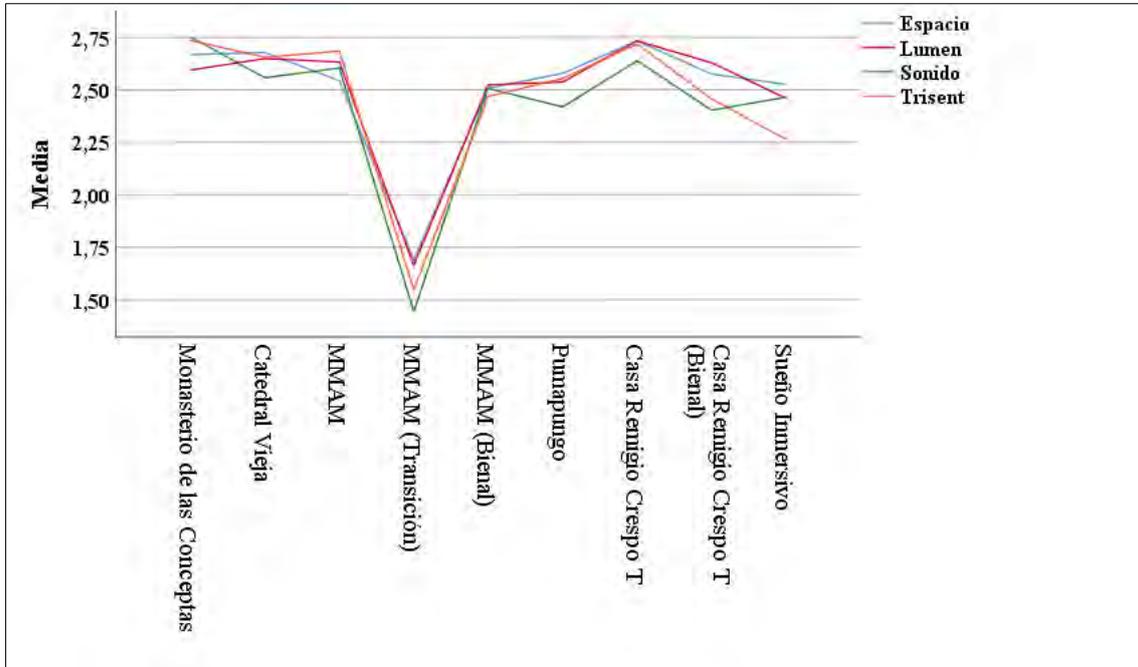
3.2.2. Percepción Estética Morfo Sensorial del Museo (EPEMOSEM), según instalaciones museográficas

Para analizar los resultados obtenidos con la escala EPEMOSEM, se promediaron los ítems correspondientes a cada una de las cuatro dimensiones. Estos valores son útiles para comparar los resultados obtenidos por los seis museos considerando que el MMAM es evaluado en tres ocasiones diferentes, así como El Museo Remigio Crespo lo es, al menos, por dos ocasiones. Para disponer de una evaluación panorámica de la situación, se tomó como punto de partida la comparación de las nueve exposiciones que se ilustran en la figura 5. En este resultado se advierte que, la versión del MMAM (transición) –cuando únicamente estaban disponibles tres salas dispersas para visitarlas, además de la jardinería y de los espacios abiertos–, no está en las mismas condiciones que el MMAM cuando se encuentra en una situación cotidiana o durante la Bienal.

La diferencia tan marcada, con valores extremadamente bajos para la etapa de transición, llevó a excluirla de comparaciones explícitas a fin de no perder los elementos de contraste que tienen los museos cuando se hallan funcionando regularmente. Por tal razón, cuando se presenten los valores de la EPEMOSEM, en adelante, no se considera la puntuación obtenida por el MMAM (Transición).

Figura 5

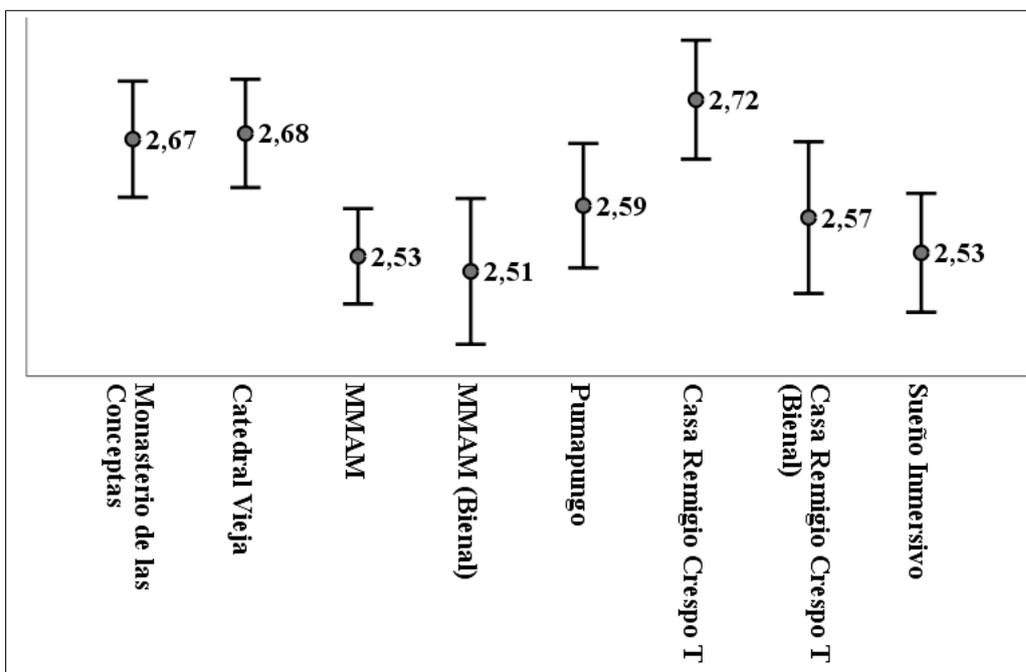
Promedio de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos de acuerdo con las 9 exposiciones de los museos



Con el criterio de comparación visual de Cumming y Finch (2005), se procede a contrastar los resultados de la dimensión espacial de la EPEMOSEM con los promedios de la escala 1-3. En la figura 6 se puede observar cómo las barras de error de los tres museos más altos no tocan a los promedios de los otros cinco museos. La primera de ellas es la dimensión perteneciente al *Espacio*; la cual muestra que tres museos obtuvieron una puntuación significativamente más alta que los otros. A saber, el Monasterio de las Conceptas, la Catedral Vieja y el Museo Remigio Crespo, con promedios que oscilan alrededor de 2,7 puntos, conforman un grupo con la mejor puntuación. Por otro lado, por debajo de los tres museos señalados, los demás se encuentran con una puntuación inferior de, aproximadamente, 2,55 puntos.

Figura 6

Promedio de la dimensión de espacio de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza



La dimensión *Lumen*, por su parte, presenta tres grupos con diferencias entre sí. Los promedios con sus respectivas barras de error están graficados en la figura 7. El primero está comprendido por el Museo Remigio Crespo, que se parece, de forma significativa, al Museo Remigio Crespo (Bienal) y a la Catedral Vieja, con promedios alrededor de 2,66 puntos. De forma intermedia se encuentran los museos Monasterio de las Conceptas, MMAM, MMAM (Bienal) y Pumapungo, con promedios próximos a 2,6 puntos. Sin embargo, dentro de este grupo intermedio también se hallan comprendidos los museos Catedral Vieja y Remigio Crespo (Bienal); es decir, estos dos museos se parecen tanto al grupo intermedio como al grupo alto. En contraparte, el museo con el promedio más bajo es el “Van Gogh, sueño inmersivo”, cuyo valor fue de 2,47 puntos.

Los resultados de nuestro estudio sobre la dimensión *Lumen*, que se refiere a la iluminación en los museos, se relacionan con los comentarios de los entrevistados en varias formas. En nuestro estudio, encontramos que el Museo Remigio Crespo, el Museo Remigio Crespo (Bienal) y la Catedral Vieja tienen promedios similares en términos de la dimensión *Lumen*, con alrededor de 2,66 puntos. Esto coincide con los comentarios de Natali Vázquez

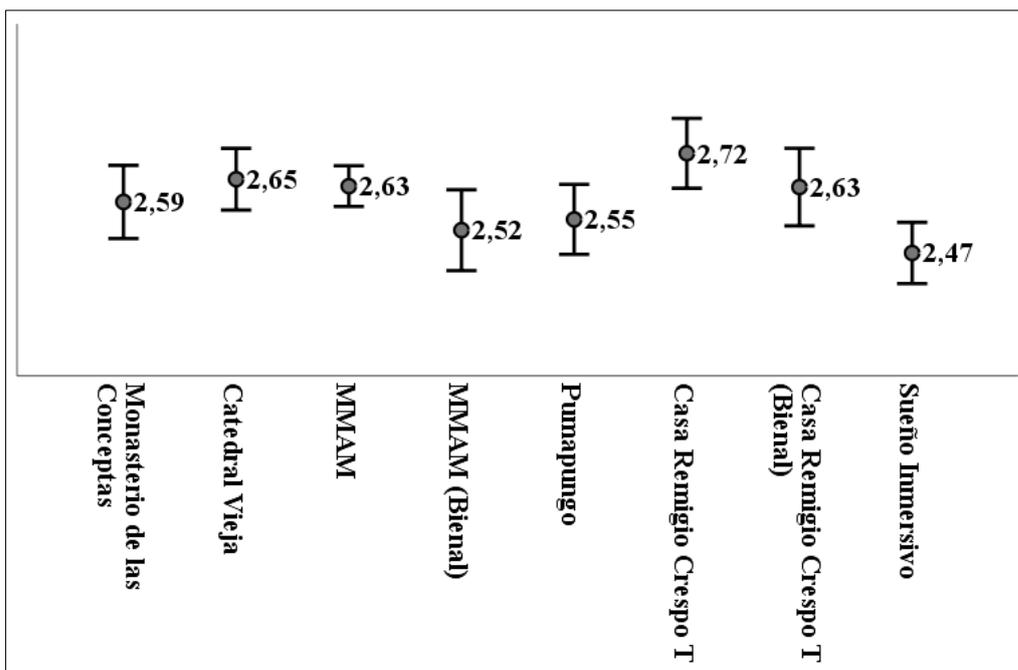
(2022), quien menciona la importancia de la iluminación en los espacios patrimoniales y la necesidad de realizar estudios adecuados para asegurarse de que la luz no dañe las pinturas u otros elementos presentes en estas construcciones antiguas.

Por otro lado, los comentarios de Sempértegui (2022) enfatizaban la importancia de la luz natural en los museos y cómo se aprovecha en las salas temporales a través de grandes ventanales. También menciona la importancia de la iluminación en términos de conservación y el papel crucial que desempeña en la construcción de una exposición para recrear una época específica. Por último, el comentario de Alvarado (2022) destacaba la importancia de adaptar la iluminación a cada obra en particular y cómo diferentes aspectos técnicos, como el tipo de luz y el uso de difusores, pueden influir en el efecto deseado en una exposición.

Por tanto, nuestros resultados sobre la dimensión Lumen en los museos se relacionan con los comentarios de los entrevistados al enfatizar la importancia de la iluminación adecuada, el uso de luz natural, la adaptación a cada obra y las consideraciones técnicas para crear experiencias impactantes y preservar los elementos patrimoniales en los museos.

Figura 7

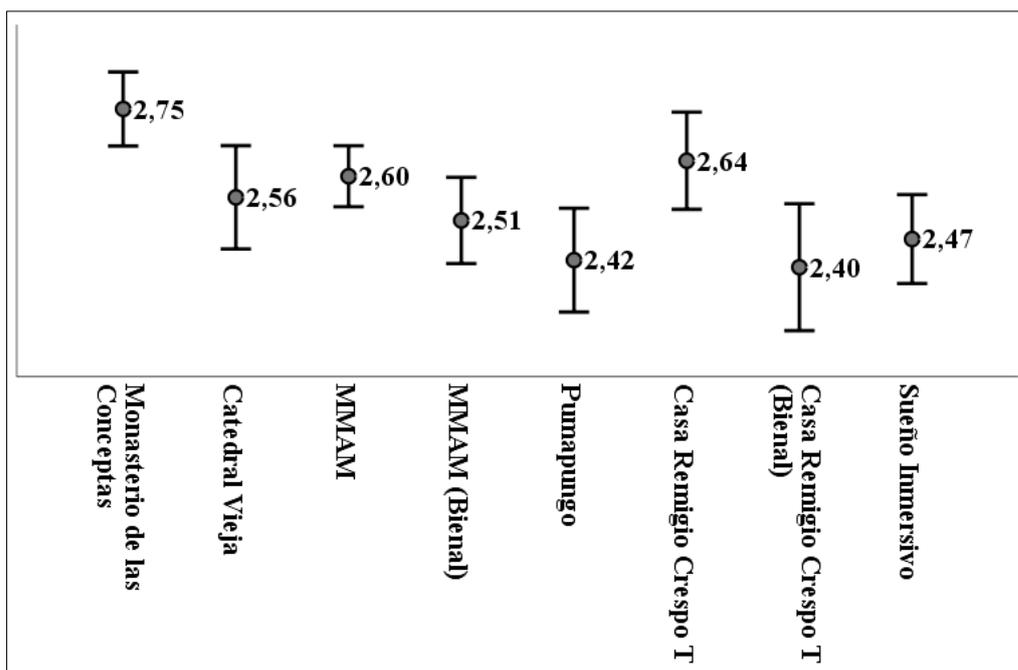
Promedio de la dimensión lumen de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza



La dimensión denominada *Sonido* obtuvo un comportamiento algo diferente a las otras dimensiones y está ilustrada en la figura 8. En este caso se advirtió que el Monasterio de las Conceptas, con un promedio de 2,75 puntos, muestra una experiencia estética superior a la de los demás museos, sin que ninguno se le parezca. Un segundo grupo está comprendido por El Museo Remigio Crespo, Catedral Vieja y MMAM, con promedios que se aproximan a los 2,6 puntos. Mientras que, el grupo de museos que presentó una experiencia estética más baja en términos de sonido está integrado por MMAM (Bienal), Pumapungo, Casa Remigio Crespo y “Van Gogh, sueño inmersivo” con un promedio alrededor de 2,45 puntos. Cabe indicar que el museo de la Catedral Vieja tiene una barra de error que comprende el promedio tanto del segundo como del tercer grupo, ubicándose en los dos grupos, indistintamente.

Figura 8

Promedio de la dimensión de sonido de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza

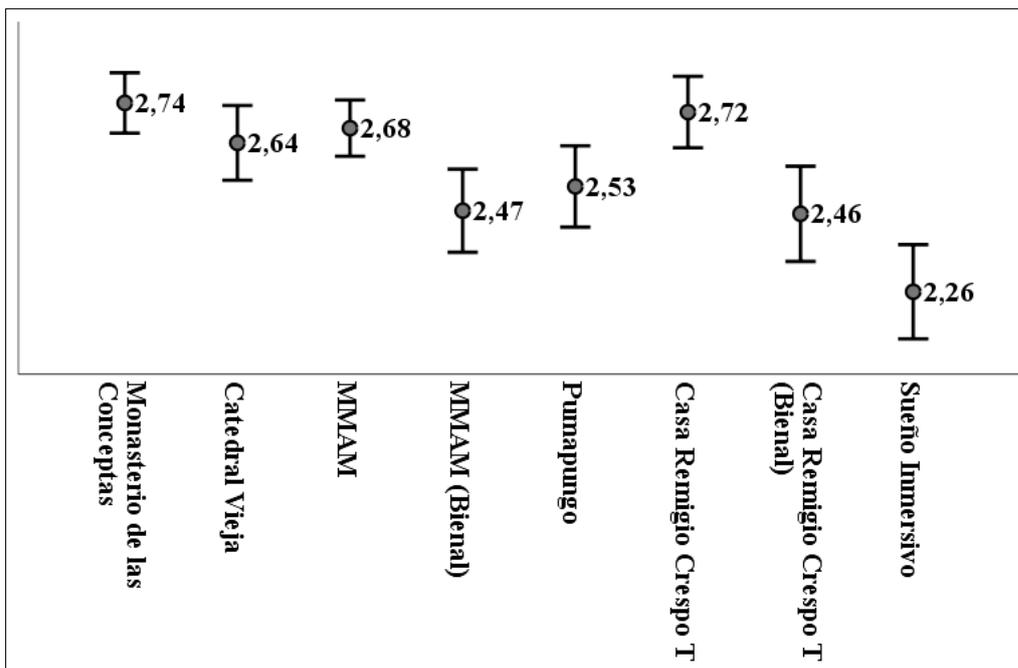


La última dimensión, denominada *Trisent*, tiene resultados que se pueden agrupar en tres grupos de museos conforme a los promedios y barras de error que se observan en la figura 9. El grupo de museos más alto comprende al Monasterio de las Conceptas, Catedral Vieja, MMAM y Casa Remigio Crespo, con promedios alrededor de 2,7 puntos. En un nivel intermedio se encuentran MMAM (Bienal), Pumapungo y Remigio Crespo (Bienal), cuyos

promedios están alrededor de los 2,5 puntos. La experiencia “Van Gogh, sueño inmersivo” es la que tiene el promedio más bajo (2,26 puntos), siendo significativamente inferior a todos los demás museos.

Figura 9

Promedio de la dimensión de Trisent de la escala EPEMOSEM de 1-3 puntos con barras de error al 95% de confianza



3.2.3. Verificación de la hipótesis

Es evidente que los museos Remigio Crespo, Catedral Vieja y Monasterio de las Conceptas tienen una mejor valoración en materia espacial, debido a que conjugan plenamente aquello que está expuesto al público con aquello que simboliza el propio museo. Ello no ocurre en el Pumapungo, cuyo espacio es una obra moderna; mientras que, en el MMAM –a pesar de ser un museo con una casa histórica–, lo que ahí se expone no necesariamente hace juego con la edificación, lo que produce una menor intensidad en la apreciación estética del público.

En materia de iluminación, el Museo Remigio Crespo produce en el público una mejor apreciación de aquello que observan en su interior, ello se debe al cuidadoso trabajo que se ha realizado integrando la iluminación artificial al diseño interior del inmueble, pero

también al hecho de disponer de iluminación natural proveniente de El Barranco con una vista privilegiada hacia el icónico Río Tomebamba.

Con respecto al sonido, se integra sin intención el crujido del piso de madera con mayor intensidad en el Monasterio de las Conceptas. Este detalle muestra que, quienes asisten a este museo, logran vivenciar con mayor intensidad aquello que se expone. Tanto el Monasterio de las Conceptas como la Catedral Vieja, el MMAM y el Museo Remigio Crespo, al ser casas patrimoniales, son espacios con un gran valor histórico. Esto es ratificado por el público, cuando señalaron que tal característica les permite conectarse con las obras expuestas, toda vez que sienten una temperatura agradable. Además de ello, se integran a los espacios colores que el público destaca como adecuados para facilitar la contemplación artística.

En definitiva, se comprueba que, a mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de los espacios interiores de los cinco museos de la ciudad de Cuenca, mayor es la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes. En espacios como el Pumapungo y “Van Gogh, sueño inmersivo”, el público no se conecta tanto con los elementos sensoriales esperados. Es importante añadir que, el único museo que logra integrar el sentido del gusto es el Monasterio de las Conceptas, un aspecto que es muy valorado por el público.

Algunas variables relacionadas con la observación de los museos y el perfil del público se relacionaron con los promedios de las cuatro dimensiones estudiadas. Los resultados se presentan en la tabla 28. La cantidad de salas muestra una correlación negativa respecto a las dimensiones *Espacio* y *Lumen*; dos correlaciones bastante bajas (alrededor de -0,130), pero significativas, según las cuales a mayor cantidad de salas menor apreciación estética de *Espacio* y *Lumen*. Por su parte, el área promedio de las salas presentó una correlación negativa baja (de -0,220 aproximadamente) con todas las cuatro dimensiones del EPEMOSEM, ello quiere decir que, mientras más pequeñas es el área de las salas mayor es la percepción estética con respecto a los cuatro elementos del museo. No se encontró ninguna asociación significativa con el volumen de las salas.

Con respecto a las variables del perfil de los visitantes, se advierte que, la edad, el género y la percepción de la temperatura juegan un rol importante en la apreciación estética que les produce el museo. De este modo, se puede observar una correlación bastante baja

(alrededor de -0,110) de la edad con la apreciación del *Espacio* y de *Trisent*, según la cual, a menor edad mayor apreciación del *Espacio* y de *Trisent*. Con respecto al género, se encontró que, en todas las cuatro dimensiones son las mujeres las que tienen una percepción estética correlacionada en un nivel bajo (que va de 0,096 a 0,155), pero significativo. Otra variable que muestra una asociación significativa es la de la temperatura en términos de confort para el público. Todas las cuatro dimensiones se relacionan significativamente con el confort térmico, pero muy especialmente la dimensión espacial, con un coeficiente de 0,234.

Tabla 28

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre variables de observación y perfil del público con las cuatro dimensiones del EPEMOSEM

		Espacio	Lumen	Sonido	Trisent
Observación	Cantidad de salas	-0,134**	-0,126**	0,055	0,009
	Área de las salas	-0,212**	-0,217**	-0,203**	-0,237**
	Volumen	0,052	-0,042	0,049	0,034
Perfil del público	Edad	-0,097**	-0,051	-0,068	-0,109**
	Formación	-0,056	0,009	-0,020	-0,064
	Género (mujer como positivo)	0,099**	0,096**	0,155**	0,138**
	Confort térmico	0,234**	0,193**	0,124**	0,162**

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

CONCLUSIONES

Corroboración de las hipótesis de trabajo

La presente investigación se inició con varias hipótesis de trabajo, las cuales se consideraron como conjeturas plausibles y respuestas provisionales, y solo los resultados de la investigación pudieron demostrar si eran válidas o no.

Tanto la observación directa como la aplicación de fichas de observación permitieron verificar la **primera hipótesis**. Esta planteaba que las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca incorporan elementos que estimulan los sentidos tradicionales (visuales, auditivos, táctiles, olfativos y gustativos) de los visitantes. Sin embargo, la confirmación de esta hipótesis solo se dio parcialmente. Se constató que todas las instalaciones incorporaron elementos visuales, como iluminación, señalética y diferentes materiales y texturas visuales. Sin embargo, la incorporación de otros elementos estimulantes fue menor. Por lo tanto, la aplicación intencional de elementos que estimulan el sentido de la audición de los visitantes solo se dio en el 32,2% de las instalaciones museográficas analizadas. En el resto de instalaciones, los sonidos percibidos son producidos por el contexto natural y geográfico en el que se ubican.

Del mismo modo, la incorporación de elementos que estimulan el sentido del olfato de los visitantes no es una acción intencional en las instalaciones museográficas. En el mejor de los casos, se recurre a aromatizantes o líquidos desinfectantes para mantener un ambiente limpio y fragante, pero no se constató el uso intencional de elementos que contribuyesen a estimular la experiencia estética de los visitantes. Lo mismo ocurrió con la dimensión gustativa, donde se encontró que solo la exposición permanente del Museo de las Conceptas incorporaba la posibilidad de degustar dulces tradicionales elaborados artesanalmente como parte de la experiencia de la visita museística. En cuanto al sentido del tacto de los visitantes, no se constató la incorporación premeditada de elementos que lo estimularan.

En conclusión, los resultados de la investigación demostraron que si bien las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca incorporan elementos visuales en su diseño, la inclusión de elementos estimulantes para otros sentidos como el oído, el olfato, el gusto y el tacto es limitada. Es necesario, por tanto, considerar la importancia de la estimulación multisensorial para enriquecer la experiencia estética y sensorial de los visitantes en los espacios museísticos.

La **segunda hipótesis** planteaba que la temperatura en las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca, ya sea fría, neutra o cálida, resulta comfortable para los visitantes. Esta afirmación fue respaldada por los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los visitantes, cuyas respuestas en relación a la pregunta sobre su percepción de la temperatura en los museos indicaron un nivel de confort, especialmente en los museos MMAM, Remigio Crespo y "Van Gogh, sueño inmersivo". Sin embargo, en casos como el Museo Pumapungo y el Museo Remigio Crespo (Bienal), se registraron porcentajes elevados en la categoría de "muy comfortable".

Estos resultados indican que la mayoría de los visitantes consideran que la temperatura en los museos es adecuada y les brinda comodidad durante su visita. Es especialmente destacable el alto nivel de satisfacción registrado en los museos MMAM, Remigio Crespo y "Van Gogh, sueño inmersivo", lo cual sugiere que se ha logrado proporcionar una temperatura óptima que contribuye positivamente a la experiencia de los visitantes. Como un dato a considerar es que la temperatura de la ciudad de Cuenca oscila entre los 9 y los 22°, lo que conlleva a que los museos no requieran implementar sistemas de climatización y aire acondicionado.

A su vez, es importante resaltar la necesidad de mantener una temperatura adecuada en los espacios museográficos, ya que esto puede afectar significativamente la comodidad de los visitantes y su capacidad para disfrutar plenamente de las exhibiciones. Los museos que obtuvieron altas calificaciones en cuanto a confort térmico pueden servir como ejemplos a seguir en términos de regulación y control de la temperatura para garantizar una experiencia agradable para los visitantes. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la percepción de la temperatura puede variar entre los individuos, y lo que es comfortable para algunos puede resultar demasiado frío o cálido para otros. Por lo tanto, es recomendable que las instalaciones museográficas sigan monitoreando y ajustando la temperatura en función de las necesidades y preferencias de los visitantes, con el objetivo de mantener un ambiente comfortable y acogedor en todas las instalaciones museográficas de la ciudad de Cuenca.

Por su parte, la **tercera hipótesis** de trabajo señalaba que, el número de salas al interior de los museos se correlaciona con la percepción estética morfo sensorial de los visitantes. Esta hipótesis tuvo como sustento teórico a autores como Falk y Dierking (2000), quienes señalaban que la diversidad de temas y enfoques expuestos en un museo podrían aumentar la probabilidad de que los visitantes encuentren algo que les guste. Bitgood y

Shettel (1996), por su parte, argumentaban que la diversidad de contenidos puede mejorar la satisfacción y el aprendizaje de los visitantes; así como su capacidad para aprender, esto debido a que los visitantes pueden hacer conexiones más amplias entre los temas y las ideas. El mismo Bitgood (2006) sugería que la distribución de los objetos y las piezas de la exposición afecta la atención y la comprensión de los visitantes. Los resultados del presente estudio mostraron correlaciones negativas bajas entre la primera variable y la mayor percepción estética morfo sensorial en las dimensiones *Espacio* y *Lumen*. De esta manera se ratifica lo planteado en la hipótesis de trabajo.

La **cuarta hipótesis** planteaba que existe una correlación entre el tamaño promedio de las salas de los museos y la percepción estética morfo-sensorial de los visitantes. Esta hipótesis se basa en las ideas presentadas por Falk y Dierking (2013), quienes afirmaron que el tamaño de las salas de un museo puede influir en la calidad de la experiencia del visitante. Según estos autores, las dimensiones físicas de las salas también pueden afectar la experiencia del visitante, ya que salas demasiado pequeñas pueden generar una sensación de claustrofobia y limitar su movilidad, mientras que salas demasiado grandes pueden causar desorientación y dificultar la concentración en las obras expuestas (Falk y Dierking, 2013, p. 118).

Por su parte, Seung-Bin (2016) investigó cómo el tamaño de las salas afecta la percepción de los visitantes en los museos de arte. Este investigador argumentó que los visitantes suelen comentar que las salas más grandes permiten una mejor vista de las obras de arte, lo cual puede resultar especialmente beneficioso para las obras de mayor tamaño. Además, las salas más grandes ofrecen la posibilidad de exhibir obras de mayor envergadura sin crear una sensación de aglomeración en el espacio. En síntesis, según estos estudiosos, el tamaño de las salas de un museo puede tener un impacto significativo en la calidad de la experiencia del visitante. Las salas demasiado pequeñas pueden generar claustrofobia y restringir el movimiento del visitante, mientras que las salas demasiado grandes pueden generar desorientación y desconexión. Por lo tanto, es fundamental que los diseñadores de museos consideren cuidadosamente el tamaño de las salas en función del tipo de exhibición y los objetivos del museo.

Los resultados obtenidos en esta investigación respaldaron dicha hipótesis, ya que se observó que en aquellos museos con salas más pequeñas (Remigio Crespo, Museo de las Conceptas y Catedral Vieja), la percepción estética morfo-sensorial fue mayor en todas las

dimensiones analizadas. Tales hallazgos indican que un tamaño adecuado de las salas puede contribuir a una experiencia más satisfactoria y enriquecedora para los visitantes. Las salas más pequeñas generan una sensación de intimidad y cercanía con las obras de arte, lo cual permite una apreciación más detallada. Por otro lado, las salas más grandes facilitan la apreciación de obras de mayor tamaño y evitan la sensación de aglomeración.

La **quinta hipótesis** planteada examina la posible correlación entre las características sociodemográficas (edad y género) y la percepción estética morfo-sensorial de los visitantes. Los resultados obtenidos entre los visitantes de los museos analizados, demostraron que existe una correlación bastante baja, con la percepción estética en las dimensiones Espacio y Trisent. A su vez, respecto al género, son las mujeres las que presentaron una percepción estética que presenta una correlación baja pero significativa.

Al respecto de lo anterior, varios estudios respaldan que la edad y el género pueden influir en la percepción estética debido a las experiencias previas y el conocimiento acumulado. Leder et al. (2012) indican que los espectadores jóvenes pueden preferir estilos más innovadores y contemporáneos, mientras que las personas mayores pueden inclinarse hacia estilos más clásicos y tradicionales. En cuanto al género, Hurlbert y Ling (2007) sostienen que los hombres tienden a preferir colores más saturados, mientras que las mujeres suelen inclinarse hacia colores más suaves. Además, otros estudios sugieren diferencias de género en la percepción gustativa, olfativa y en la correspondencia entre modalidades sensoriales (Spence y Shankar, 2010; Deroy et al., 2013). Sin embargo, se reconoce que la percepción estética puede ser influenciada por otros factores como la personalidad, la educación y la cultura.

Finalmente, la **sexta hipótesis** de trabajo planteaba que el confort térmico se correlaciona con la percepción estética morfo-sensorial de los visitantes en los museos. Los resultados revelan una asociación significativa entre la temperatura y el nivel de confort experimentado por los visitantes durante su recorrido por las áreas museísticas, particularmente en relación a la dimensión del Espacio. Estos hallazgos se pueden contrastar con la investigación exhaustiva realizada por Jeong y Lee (2006) sobre el impacto del entorno físico de los museos en la satisfacción de los visitantes. En su estudio, los investigadores seleccionaron 30 museos ubicados principalmente en Seúl (Corea del Sur) y sus alrededores, y solicitaron a un total de 760 visitantes que completaran un cuestionario; se encontró que el entorno ambiental, compuesto por factores como la densidad de visitantes,

el ruido y el confort térmico, tiene un efecto indirecto en la satisfacción de los visitantes, aunque este efecto no es muy pronunciado.

En conclusión, nuestros resultados respaldan la hipótesis planteada sobre la relación entre el confort térmico y la percepción estética de los visitantes en los museos. Sin embargo, es importante destacar que el entorno ambiental en su conjunto, incluyendo factores como la densidad de visitantes y el ruido, también juega un papel relevante en la satisfacción de los visitantes, aunque su efecto no es tan marcado.

Corroboración de hipótesis general

Al inicio de la investigación se planteó como hipótesis general que, a mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de los espacios interiores de los cinco museos de la ciudad de Cuenca, mayor la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes. La formulación de esta hipótesis se sustentaba en experiencias previas como las de Cirrincione et al. (2014), Morales (2015), Baccaglini (2018), Camacho (2019), Jung et al. (2019), Ducros y Euzéby (2020), Infantes et al. (2020), Roa (2021) y Trunfio et al. (2022), que demostraban que la incorporación de recursos que potencian otras experiencias sensoriales –y no únicamente las visuales– influyen en la experiencia de los espectadores y del público en general.

Sin embargo, la literatura previa presentaba como principales limitaciones, primero, que se llevaba a cabo en un reducido número de instituciones museísticas; segundo, que los datos eran obtenidos de muestras poblacionales muy pequeñas; tercero, que no establecían correlaciones entre las variables, reduciéndose estas tentativas a estudios exploratorios o descriptivos; y, por último, que no evaluaban la incorporación de todas las experiencias sensoriales, sino, a lo sumo, las visuales, auditivas y olfativas.

En cambio, en la presente investigación, con el fin de verificar la hipótesis, se procedió, en primer lugar, a determinar los resultados en las cuatro dimensiones que aglutinan la experiencia sensorial (*Espacio, Lumen, Sonido y Trisent*), constatándose que, los museos que en estas cuatro dimensiones obtuvieron puntajes más altos (Monasterio de las Conceptas, Catedral Vieja y Casa Remigio Crespo); es decir, aquellos donde ha ocurrido una mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de sus espacios interiores, resulta mayor la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes. Mientras que, en espacios como el Pumapungo o la experiencia “Van Gogh, sueño inmersivo”, cuyos

puntajes en las dimensiones señaladas es más bajo –en comparación a los otros museos–, el público no se conectó de manera tan intensa con los elementos sensoriales incorporados.

Por tanto, queda ratificada la hipótesis general, que señala que, a mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de los espacios interiores de los cinco museos de la ciudad de Cuenca, mayor la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes.

Evaluación del cumplimiento de los objetivos

El desarrollo de las diferentes fases del presente estudio, permitió cumplir con cada uno de los objetivos planteados. A continuación, se realiza una evaluación de dicho cumplimiento.

En cumplimiento del **primer objetivo específico**, se **identificaron los elementos sensoriales que inciden, según la literatura científica, en la percepción del espacio y que generan experiencias significativas en los visitantes de las instalaciones museográficas**. La mayoría de las investigaciones revisadas se centraron en explorar o describir las propuestas, sin evaluar su impacto de manera cuantitativa. Sin embargo, algunos estudios experimentales o correlacionales demostraron que la inclusión de elementos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y multisensoriales puede afectar positivamente la experiencia estética de los visitantes.

Estos estudios han demostrado que la luz natural, los elementos auditivos, las pantallas táctiles, los aromas y la realidad aumentada pueden mejorar la percepción placentera, cognitiva y sensorial de los visitantes. Aunque no se han encontrado estudios anteriores que demuestren una asociación significativa entre la inclusión de elementos gustativos y la experiencia estética de los visitantes, el presente estudio en los museos de Cuenca intentó solucionar esta ausencia investigativa.

En cumplimiento del **segundo objetivo específico** de presente estudio, se **describieron las características morfológicas de los cinco museos de la ciudad de Cuenca, así como los elementos sensoriales incorporados a su diseño interior**. Esto se logró a través de la aplicación de sendas fichas de observación a cada uno de los museos; las que, a su vez, permitieron dar respuesta a las interrogantes planteadas al inicio de la investigación.

La primera particularidad a destacar es que los museos analizados presentan una variación en el número de espacios, con un máximo de 30 espacios en el Monasterio de las Conceptas y un mínimo de 13 en la Catedral Vieja. Esta característica inicial se relaciona con el concepto de fatiga museal, que se refiere a la disminución del interés de los visitantes a medida que avanza la visita, según lo mencionado por Davey (2005). Según investigaciones anteriores, se ha demostrado que el interés de los visitantes alcanza su punto máximo durante los primeros 30 minutos del recorrido y disminuye a partir de entonces. Además, se ha observado que el interés de los visitantes tiende a disminuir en áreas más pequeñas, como sucesiones de exposiciones.

Los visitantes fatigados suelen exhibir ciertos patrones de comportamiento, como recorrer las galerías a un ritmo rápido sin tomar descansos, y ser más selectivos en cuanto a los objetos expuestos. Es importante destacar que estos patrones de fatiga suelen ser consistentes y predecibles dentro de un mismo museo, aunque también pueden generalizarse entre diferentes museos. Como línea de investigación futura, sería interesante evaluar y comparar la influencia del número de espacios en los museos de Cuenca y los niveles de fatiga museal experimentados por los visitantes.

En el estudio actual, se encontró que solo un reducido porcentaje del 1,2% de los visitantes del MMAM manifestaron haber experimentado una sensación cercana al aburrimiento. Aunque este concepto no se traduce necesariamente en fatiga museal, sugiere que en el caso de los participantes de este estudio, fueron pocos quienes expresaron sensaciones negativas durante su visita. Sin embargo, es importante seguir profundizando en este tema y realizar investigaciones adicionales para obtener una comprensión más completa de la fatiga museal y su relación con los distintos aspectos de los museos.

Una segunda particularidad que se observó es la existencia de diferencias significativas en las dimensiones de los diferentes museos, siendo el Pumapungo, el "Van Gogh, sueño inmersivo" y el MMAM los más grandes. Para analizar este resultado, es necesario considerar inicialmente el espacio físico como el volumen de aire limitado por las paredes, el suelo y el techo de una sala. Este espacio se puede cuantificar fácilmente en metros cúbicos o pies cúbicos (Vartanian et al., 2015). Además, se ha demostrado que las variaciones en el tamaño de las construcciones museísticas influyen en el procesamiento de la información por parte de los visitantes. Por ejemplo, Meyers-Levy y Zhu (2007)

encontraron que las diferencias en la altura del techo afectaban la forma en que los visitantes procesan la información.

Estos investigadores demostraron que un techo alto en comparación con uno bajo puede activar conceptos relacionados con la libertad frente al confinamiento. Estos conceptos, a su vez, pueden influir en que los visitantes utilicen un procesamiento más relacional en lugar de un procesamiento más enfocado en el objeto. Benavidez y Vera (2015) examinaron los efectos de la altura del techo y la percepción del cerramiento (definido como la percepción de la permeabilidad visual y locomotriz) en los juicios estéticos y las decisiones de aproximación-evitación en el diseño arquitectónico. Para profundizar en los mecanismos que impulsan los efectos observados, estos investigadores utilizaron imágenes de resonancia magnética funcional para explorar los correlatos neuronales.

La investigación de Benavidez y Vera (2015), por su lado, encontró que las habitaciones con techos altos tenían más probabilidades de ser consideradas hermosas, al tiempo que activaban estructuras cerebrales relacionadas con la exploración visoespacial y la atención en la corriente dorsal. Las habitaciones abiertas tenían más probabilidades de ser consideradas bellas y activaban estructuras cerebrales relacionadas con la percepción del movimiento visual. Por el contrario, las habitaciones cerradas tendían a generar decisiones de salida y activaban el córtex anterior del giro cingulado, una región que recibe proyecciones directas de la amígdala. Esto sugiere que una reducción en la percepción de la permeabilidad visual y locomotriz, característica de los espacios cerrados, puede desencadenar una reacción emocional asociada a la toma de decisiones para abandonar el lugar.

Será importante determinar si la mayor dimensión de los museos Pumapungo o MMAM tuvo algún impacto en la experiencia estética de los visitantes. Esto podría explorarse en investigaciones futuras para comprender cómo el tamaño y la distribución del espacio en los museos influyen en la percepción y la respuesta emocional de los visitantes.

En el caso de las instalaciones museográficas analizadas, se destaca una característica particular: todas presentan una configuración espacial que se caracteriza por tener figuras recintuales como elemento principal. Estos museos son el Monasterio de las Conceptas, el MMAM, la Casa Remigio Crespo Toral y "Van Gogh, sueño inmersivo". En relación a esto, Popropek (2015) explicaba que las configuraciones espaciales denominadas "sostén de

figuras recintuales" se crean a través de la participación predominante de figuras huecas o sólidas, dispuestas de manera que generen en el sujeto la sensación de estar "dentro" de alguna de ellas y cerca de las demás figuras adyacentes. Estas figuras, claramente penetrables y transitables, despiertan en el sujeto un deseo intrínseco de exploración.

En relación a la percepción de sí misma por parte de la observadora en diferentes salas de los museos estudiados, se observaron diferencias significativas. En la Catedral Vieja y en el Museo Remigio Crespo Toral, la observadora reportó sentirse de menor tamaño, con una altura estimada alrededor de 1,20 metros. Por otro lado, en el MMAM, especialmente en las salas seleccionadas para la Bienal, la observadora manifestó sentirse de mayor tamaño, con una altura aproximada de 2,41 metros. Estas sensaciones se corresponden con las mediciones realizadas y muestran una correlación negativa de -0,248, lo que indica que a medida que aumenta el volumen de la sala, la observadora se siente de menor tamaño al estar en su interior.

Además, se encontró que, en todos los museos estudiados, excepto en la experiencia "Van Gogh, sueño inmersivo", la escala percibida se mantuvo en un nivel similar, alrededor de 1,90 puntos. Sin embargo, en la experiencia "Van Gogh, sueño inmersivo" se observó que la escala de exposición de la obra era considerablemente mayor, con un promedio de 2,38 puntos. Esta diferencia de escala puede generar un desequilibrio visual en la composición, ya que volúmenes con una proporción muy grande entre sus partes, por ejemplo, una relación de 1:10, pueden crear una percepción visual desproporcionada (Benavides y Vera, 2015).

Estos hallazgos destacan la importancia de la escala y el volumen en la experiencia espacial de los museos. La percepción de uno mismo en relación con el entorno puede variar según el tamaño de la sala, y la escala de las obras de arte exhibidas puede influir en la apreciación visual y la composición general del espacio. Estos factores deben considerarse cuidadosamente en el diseño y la exhibición de los museos, con el objetivo de crear experiencias estéticas y espaciales armoniosas y coherentes para los visitantes.

Respecto a los **elementos de soporte** empleados por los museos para acompañar el recorrido a sus diferentes áreas, es importante señalar que, en el ámbito de los museos, se ha comprobado que las decisiones de diseño, como la ubicación de la señalización direccional, la incorporación de elementos contextuales y la disposición de puntos de elección, tienen un

impacto significativo en la orientación de los visitantes y en su participación en las exposiciones (Goulding, 2000; Bitgood, 2011).

En el presente estudio, se obtuvieron los siguientes resultados: En cuanto a la señalética, la más prominente es la que se utiliza para la presentación curatorial de las obras, abarcando un 51,7% de las salas expuestas. Otra categoría engloba la ausencia de señalética y otros tipos de indicadores (32,9%). Luego se encuentra la señalética relacionada con situaciones de emergencia dentro del museo (14,8%). En menor proporción, se encuentra la señalética orientada a aspectos indicativos, prohibiciones (como comer, fumar o llevar mascotas), obligaciones (como usar mascarillas y abstenerse de tomar fotografías con flash), así como información y advertencias.

Al comparar nuestros resultados con los de Weiss (2013), podemos identificar algunas similitudes y diferencias significativas. En cuanto a la señalética, ambos estudios coinciden en la importancia de su presencia en los museos para proporcionar información y facilitar la orientación de los visitantes. Ambos resaltan que la señalización debe integrarse de manera armoniosa en el entorno y no interferir con las obras expuestas. Además, ambos estudios reconocen que la señalización juega un papel crucial en la estrategia de atención al cliente de los museos.

Sin embargo, existen algunas diferencias en los hallazgos específicos. Nuestro estudio encontró que la señalética utilizada para la presentación curatorial de las obras es la más prominente, abarcando el 51,7% de las salas expuestas. Además, identificamos categorías adicionales de señalética, como la relacionada con situaciones de emergencia dentro del museo y la orientada a aspectos indicativos, prohibiciones, obligaciones, así como información y advertencias.

Por otro lado, el estudio de Weiss enfatiza que la señalización a menudo se subestima y destaca su importancia equiparable a la de tener un personal amable, baños limpios y bancos en las galerías. También menciona que en museos más pequeños, donde el personal está disponible para atender a los visitantes, la señalización puede ser menos esencial.

En resumen, aunque nuestros estudios coinciden en la importancia de la señalización en los museos, nuestros hallazgos específicos y enfoques metodológicos difieren en ciertos

aspectos. Ambos aportan perspectivas complementarias que contribuyen a comprender mejor el papel de la señalización en la experiencia de los visitantes en los museos.

Al analizar los **materiales predominantes** en los espacios interiores de los cinco museos, observamos que la arcilla cocida es el material más utilizado en los pisos, representando el 45,6% de los casos. Le sigue la madera con un 24,5%. Menos comunes son los pisos revestidos con melanina, plástico, tierra, mármol o cerámica. En algunos casos, resultó difícil clasificarlos debido a la combinación de materiales utilizados. En cuanto a las paredes, el enlucido con algún tipo de empaste es el método más destacado, presente en el 71,8% de los casos. En comparación, otros materiales como el papel tapiz se utilizan con menos frecuencia, representando solo el 10,1%. En otros casos, no llegan siquiera al 5% de uso, como la pintura artística, tierra, piedra, caña, vidrio, arcilla cocida y lona (este último es una característica exclusiva de la experiencia "Van Gogh, sueño inmersivo"). En algunos casos específicos, no se encontraron patrones claros en el uso de materiales como madera, frescos, tejidos y ladrillos.

Respecto al cielo raso, la madera es el material predominante con un 48,3% de uso. El enlucido y el estuco representan un segundo elemento importante, superando el 25% de los museos. La pintura artística se utiliza en un 5,4% de los cielos rasos, mientras que materiales como la lona (característica de la experiencia "Van Gogh, sueño inmersivo") y el vidrio representan menos del 4,7%. En menor medida, se encuentran materiales como el latón y la losa nervada (particularmente en el caso de Pumapungo), así como otros materiales diversos.

Estos resultados tienen implicaciones estéticas y de diseño significativas en los espacios interiores de los museos. La elección de materiales como la arcilla cocida y la madera en los pisos puede conferir calidez y una sensación de conexión con la naturaleza, lo cual puede ser especialmente adecuado en entornos museísticos que albergan obras de arte. El enlucido utilizado en las paredes proporciona una superficie lisa y uniforme, permitiendo una presentación impecable de las obras expuestas. Por otro lado, la variedad de materiales menos comunes, como el papel tapiz, la pintura artística, la tierra, el vidrio y la lona, puede brindar una experiencia visual y táctil única en determinadas áreas del museo. A su vez, el uso predominante de la madera puede conferir una sensación de calidez y una estética natural, mientras que el enlucido y el estuco proporcionan una apariencia más tradicional y

elegante. La inclusión de elementos como el vidrio y la lona en menor medida puede agregar un toque contemporáneo y creativo a los espacios.

En conclusión, la selección de materiales en los espacios interiores de los museos no solo cumple una función práctica, sino que también contribuye a la estética general y la experiencia de los visitantes. Los materiales utilizados en los pisos, paredes y cielos rasos pueden transmitir una variedad de sensaciones y estilos, desde la calidez y la conexión con la naturaleza hasta la elegancia y la innovación.

Por otra parte, en los cinco museos analizados, se identificó que **las formas geométricas son predominantes** en la configuración del espacio museístico, abarcando casi la totalidad de los espacios del recorrido (99,3%). Las formas orgánicas solo se aprecian en un porcentaje reducido de espacios (4%), y las formas de cielo raso abovedadas o curvas se observan en un porcentaje aún menor (2,7%). En una sala específica del Museo Pumapungo, no fue posible determinar la forma predominante debido a la falta de iluminación más allá de la obra exhibida.

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para el diseño interior y la configuración del espacio en los museos. La predominancia de formas geométricas sugiere una preferencia por una estética ordenada, estructurada y definida. Las formas geométricas son reconocidas por su precisión y rigidez, y pueden transmitir una sensación de estabilidad y equilibrio. Su uso extensivo en los museos puede reflejar la intención de crear espacios claros y organizados, facilitando la exhibición y visualización de las obras de arte.

Por otro lado, la presencia limitada de formas orgánicas y curvas en los espacios museísticos puede tener implicaciones estéticas y emocionales. Las formas orgánicas suelen asociarse con la naturaleza y la fluidez, evocando una sensación de movimiento y vitalidad. Su presencia más limitada en los museos puede deberse a la preferencia por una estética más formal y estática, donde se prioriza la exhibición y contemplación de las obras de arte en entornos controlados.

La presencia de formas de cielo raso abovedadas o curvas en un porcentaje reducido de espacios puede tener un impacto en la percepción del visitante. Estas formas pueden generar una sensación de amplitud y elevación, creando un ambiente más expansivo y enriquecedor. Su uso estratégico puede resaltar ciertas áreas del museo, como salas de

exposiciones destacadas o espacios de transición, creando un efecto visual interesante y capturando la atención del visitante.

En el caso específico de la sala del Museo Pumapungo, donde no fue posible determinar la forma predominante debido a la falta de iluminación más allá de la obra, esto puede plantear desafíos en términos de la experiencia del visitante. La iluminación juega un papel crucial en la percepción del espacio y la apreciación de las obras de arte. La falta de luz puede afectar la comprensión y la apreciación de la sala, así como la percepción de la forma predominante en ese espacio.

Se concluye que, el predominio de formas geométricas en los espacios museísticos, junto con la presencia limitada de formas orgánicas y curvas, y la influencia de factores como la iluminación, tiene implicaciones significativas para el diseño interior y la configuración del espacio en los museos. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar aspectos estéticos, funcionales y emocionales al diseñar los espacios museísticos, con el objetivo de crear entornos que mejoren la experiencia del visitante y resalten la exhibición de las obras de arte.

En relación al **sopORTE tecnológico**, se observó que en un 77,2% de las instalaciones museográficas existe una ausencia casi total de tecnología, lo que implica la inexistencia de dispositivos como cámaras de seguridad. Además, esta categoría también incluye aquellos soportes tecnológicos que no están funcionando, especialmente los sensores. Otra categoría identificada es la de "deficiente", que engloba a los museos que disponen de al menos un dispositivo tecnológico en funcionamiento. Los museos considerados "aceptables" cuentan con varios dispositivos tecnológicos, mientras que aquellos clasificados como "óptimos" poseen todos los dispositivos funcionales necesarios para complementar las obras con elementos audiovisuales, así como para garantizar la seguridad y el sonido.

Estos hallazgos tienen implicaciones estéticas y de diseño importantes en el ámbito museístico. La presencia y funcionamiento de dispositivos tecnológicos pueden enriquecer la experiencia de los visitantes al ofrecerles una variedad de recursos audiovisuales y sonoros que complementen las obras expuestas. Esto puede permitir una mayor inmersión y comprensión de las piezas artísticas, brindando contextos históricos, narrativas y detalles adicionales que enriquezcan la apreciación y el conocimiento de los visitantes.

En términos de diseño, la integración de tecnología funcional y estéticamente adecuada en los espacios museísticos requiere consideraciones cuidadosas. Los dispositivos tecnológicos deben ser seleccionados y ubicados estratégicamente para no interferir con la experiencia estética de las obras de arte ni comprometer la integridad del espacio expositivo. Además, el diseño de interfaces y sistemas interactivos debe ser intuitivo y accesible para los visitantes, asegurando una interacción fluida y comprensible.

Cabe concluir que, la presencia y funcionamiento de soportes tecnológicos en los museos puede tener un impacto significativo en la experiencia de los visitantes, tanto estéticamente como en términos de seguridad. La integración adecuada de tecnología en el diseño museístico puede enriquecer la apreciación de las obras de arte y brindar una experiencia más completa e inmersiva para los visitantes.

En relación a las características de los elementos sensoriales presentes en las áreas de las instalaciones museográficas, se ha observado que la iluminación desempeña un papel fundamental. Se identificaron diferentes enfoques en su aplicación, los cuales tienen implicaciones estéticas y de diseño significativas.

En primer lugar, se destaca que la iluminación más comúnmente utilizada en las exposiciones es aquella diseñada específicamente para este propósito, representando el 26,2% de los casos estudiados. Esta iluminación se enfoca en resaltar y realzar los objetos expuestos, buscando destacar sus características y detalles de forma cuidadosa. Esta elección estética tiene como objetivo principal brindar una experiencia visual atractiva y cautivadora para los visitantes, resaltando la importancia de la estética en la apreciación de las obras de arte y exhibiciones.

En segundo lugar, se observó que el uso combinado de la luz natural y la iluminación proyectada es otra estrategia comúnmente empleada, representando el 19,5% de los casos estudiados. Esta combinación permite aprovechar la luz natural disponible en el entorno del museo, complementándola con iluminación artificial para mantener un nivel constante de iluminación en todas las áreas y garantizar una experiencia visual coherente. Este enfoque de diseño busca equilibrar la eficiencia energética y la estética, aprovechando los beneficios de la luz natural y optimizando su integración con la iluminación artificial.

Además, se encontró que el uso de iluminación general combinada con luz natural es otro enfoque utilizado en el 18,8% de los espacios estudiados. Esto implica una iluminación general uniforme en todo el espacio, complementada por la entrada de luz natural a través de ventanas o tragaluces. Este enfoque busca proporcionar una iluminación equilibrada en todo el entorno y resaltar la conexión con el entorno exterior, permitiendo a los visitantes apreciar tanto las obras de arte como el entorno natural que las rodea.

En cuanto al control adecuado de las sombras, se observó en un número limitado de espacios (4,7%) que hacen uso de este elemento. Este aspecto es esencial para crear efectos visuales específicos y resaltar detalles particulares de las exhibiciones. El control de las sombras permite jugar con la percepción y la profundidad, aportando una dimensión adicional a la experiencia estética y de diseño en el espacio museográfico. De ahí que resulta problemático que la mayoría de instalaciones museográficas no lleven a cabo un control adecuado de las sombras.

Finalmente, en términos de temperatura de color de la iluminación, se encontró que la mayoría de los espacios utilizan luz cálida (65,1%). Esta elección estética está relacionada con la creación de una atmósfera acogedora y agradable para los visitantes, generando una sensación de confort y familiaridad en el entorno del museo.

En conclusión, las características de la iluminación en los espacios museográficos tienen implicaciones estéticas y de diseño significativas. El uso de diferentes enfoques, como la iluminación para exposiciones, la combinación de luz natural e iluminación artificial, y el control de las sombras, contribuyen a crear una experiencia visual cautivadora y enriquecedora para los visitantes. Además, la elección de la temperatura de color de la iluminación, como la luz cálida, influye en la atmósfera y la percepción emocional del entorno. Estos aspectos demuestran la importancia de la iluminación como elemento clave en la creación de un entorno estético y atractivo en los museos.

Contribución disciplinar

La contribución en el campo del diseño interior de haber constatado que, a mayor integración de elementos sensoriales en la configuración de los espacios interiores de los cinco museos de la ciudad de Cuenca, mayor la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes es significativa. Esta constatación proporciona una base sólida y empírica para

respaldar la importancia del diseño sensorial en el contexto de los museos y tiene varias implicaciones relevantes:

En primer lugar, la integración de elementos sensoriales en el diseño de los espacios interiores de los museos permite crear experiencias más enriquecedoras y atractivas para los visitantes. Al comprender que una mayor integración de elementos sensoriales contribuye a una mayor intensidad de las experiencias estéticas, los diseñadores de interiores pueden enfocarse en satisfacer las necesidades y preferencias de los visitantes, promoviendo una conexión más profunda con las obras de arte y las exhibiciones.

En segundo lugar, el diseño sensorial permite crear entornos inmersivos que involucran a los visitantes de manera más completa. La integración de elementos visuales, auditivos, táctiles y olfativos en la configuración de los espacios interiores amplía las posibilidades de crear experiencias multisensoriales y envolventes. Esto puede llevar a una mayor participación, interacción y comprensión de las obras de arte, enriqueciendo la experiencia global del visitante.

En tercer lugar, la constatación de que una mayor integración de elementos sensoriales conduce a una mayor intensidad de las experiencias estéticas puede ser una ventaja competitiva para los museos. Aquellos museos que inviertan en un diseño interior que maximice las experiencias sensoriales de los visitantes pueden diferenciarse y ofrecer un valor añadido en comparación con otros museos que no prioricen esta dimensión. Esto puede atraer a un público más amplio, generar un mayor interés y fomentar el boca a boca positivo.

En conclusión, la contribución de este hallazgo en el campo del diseño interior de los museos radica en proporcionar una evidencia concreta de que la integración de elementos sensoriales en los espacios interiores tiene un impacto directo en la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes. Esto promueve un enfoque centrado en el usuario, impulsa la creación de experiencias inmersivas y puede brindar a los museos una ventaja competitiva al diferenciarse y agregar valor a la experiencia del visitante.

Posible utilización del conocimiento producido por parte de la comunidad de transferencia

Los resultados de la investigación sobre la relación entre la integración de elementos sensoriales en los espacios interiores de los museos y la intensidad de las experiencias

estéticas de los visitantes pueden ser de gran utilidad para la comunidad de diseñadores, museólogos, museógrafos y arquitectos. Algunas posibles aplicaciones de estos resultados incluyen:

- *Guías de diseño y buenas prácticas:* Los resultados pueden servir como base para desarrollar guías de diseño y buenas prácticas en el campo del diseño interior de museos. Estas guías podrían proporcionar recomendaciones específicas sobre cómo integrar elementos sensoriales de manera efectiva, considerando aspectos como la iluminación, el sonido, el aroma, la textura, entre otros, para crear experiencias estéticas más intensas y significativas.
- *Diseño de exposiciones y exhibiciones:* Los diseñadores y museógrafos pueden utilizar los resultados para informar el diseño de exposiciones y exhibiciones en museos. Al comprender cómo la integración de elementos sensoriales afecta la experiencia del visitante, se pueden crear entornos más inmersivos y cautivadores, asegurando que las obras de arte y los objetos expuestos sean presentados de manera óptima para maximizar su impacto estético.
- *Planificación de espacios interiores:* Los arquitectos y diseñadores de interiores pueden aprovechar los resultados para planificar y diseñar los espacios interiores de los museos de manera más estratégica. Esto implica considerar la disposición de las obras de arte, las áreas de descanso, las rutas de circulación y los puntos focales para optimizar la integración de elementos sensoriales y crear un flujo armonioso que potencie la experiencia estética del visitante.
- *Innovación y experimentación en el diseño de museos:* Los resultados de la investigación pueden inspirar la innovación y experimentación en el diseño de museos. Los diseñadores pueden explorar nuevas formas de incorporar elementos sensoriales, como tecnologías interactivas, instalaciones multimedia, experiencias táctiles y otros enfoques creativos, para ofrecer experiencias estéticas únicas y atractivas.
- *Educación y formación:* Los resultados pueden ser utilizados en programas de educación y formación para futuros diseñadores, museólogos, museógrafos y arquitectos. Al incluir conocimientos sobre la importancia de la integración sensorial en el diseño de museos, se puede fomentar una mentalidad más holística

y sensible hacia la experiencia del visitante, preparando a los profesionales para crear entornos que estimulen y enriquezcan la apreciación artística y cultural.

En conclusión, los resultados de la investigación pueden ser utilizados por la comunidad de diseñadores, museólogos, museógrafos y arquitectos como base para informar y mejorar sus prácticas en el diseño de espacios museográficos, promoviendo experiencias estéticas más impactantes y significativas para los visitantes.

Futuras líneas de investigación

La constatación de que, a mayor integración de elementos sensoriales en los espacios interiores de los museos se incrementa la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes abre nuevas oportunidades de investigación y nichos investigativos en el campo del diseño interior y la experiencia del usuario en entornos culturales. Algunas posibles líneas de investigación futuras podrían incluir:

En primer lugar, la investigación sobre cómo la integración de elementos sensoriales puede variar según el tipo de museo, como museos de arte contemporáneo, museos de historia, museos de ciencia, etc. Cada tipo de museo tiene características únicas y objetivos específicos, por lo que explorar cómo los elementos sensoriales pueden adaptarse y potenciarse en cada contexto puede generar pautas de diseño más especializadas.

En segundo lugar, se podría profundizar en la investigación de cómo diferentes elementos sensoriales, como iluminación, sonido, aroma, texturas, entre otros, afectan la experiencia estética de los visitantes. Analizar en detalle el impacto de cada elemento y su combinación en la creación de experiencias memorables y significativas.

Una tercera línea de investigación podría encaminarse a investigar cómo la integración de elementos sensoriales puede contribuir a mejorar la accesibilidad y la inclusión en los museos. Explorar cómo los diferentes sentidos pueden ser empleados para garantizar una experiencia enriquecedora para personas con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas, brindando oportunidades equitativas para disfrutar y comprender las exposiciones.

Una cuarta línea de investigación podría enfocarse en desarrollar metodologías y herramientas más precisas y confiables para medir y evaluar la intensidad de las experiencias estéticas de los visitantes en entornos museográficos. Esto puede implicar el uso de técnicas

de investigación cualitativas y cuantitativas, como encuestas, entrevistas, mediciones psicofisiológicas y análisis de datos, para obtener una comprensión más profunda de los impactos de la integración sensorial en la experiencia del usuario.

Por último, se podría explorar cómo la integración de elementos sensoriales puede fomentar la participación activa de los visitantes en las exhibiciones y promover la co-creación de experiencias. Investigar cómo los visitantes pueden involucrarse a través del tacto, el movimiento, la interacción con tecnologías emergentes y otras formas de participación que vayan más allá de la mera observación pasiva.

En conclusión, estas líneas de investigación pueden contribuir a una comprensión más profunda de cómo el diseño interior de los museos puede potenciar la experiencia estética de los visitantes, así como generar conocimientos aplicables para mejorar la planificación y el diseño de espacios museográficos en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método & diseño de investigación (hypothesis, method & research design). *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
[http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- Ackerman, J., Nocera, C. y Bargh, J. (2010). Incidental haptic sensations influence social judgments and decisions. *Science*, 328(5986), 1712-1715.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3005631/>
- Ackermann, J. (2021). *Architecture*. (Britannica)
<https://www.britannica.com/topic/architecture>
- Afanador, P. (2014). *Marketing Sensorial en Museos: El caso del Museo Nacional de Colombia a partir de la exposición EL silencio de los ídolos*. (Colegio de Estudios Superiores de Administración)
<https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1322/ADM2014-00927.pdf?sequence=9>
- Alberti, P. (2001). The anatomy and physiology of the ear and hearing. En *Occupational exposure to noise: Evaluation, prevention, and control* (págs. 53-62).
<https://asram.in/asram/study%20materials/files/14-04-2020/Ear%20Mohanty%20Sir.pdf>
- Aldana, J. (2013). *Las emociones en el espacio arquitectónico*. Palibrio.
- Al-Sallal, K. y Dalmouk, M. (2011). Indigenous buildings' use as museums: Evaluation of day-lit spaces with the Dreesheh double panel window. *Sustainable Cities and Society*, 1(2), 116-124. doi:10.1016/j.scs.2011.05.002
- Alvarado, D. (10 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistadora) https://drive.google.com/file/d/1UMMXNxtY2qtT77VoVjIcI-9g5Xfn8UZM/view?usp=share_link
- Alvarado, O. (9 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar,

Entrevistadora) https://drive.google.com/file/d/12UIBLa-yLEU2oGwVK0NNvMBLlg808Lzu/view?usp=share_link

Baccaglini, A. (2018). *Multi-sensory museum experiences: Balancing objects' preservation and visitors' learning*. (Master of Arts in Museum Professions. Seton Hall University)

<https://scholarship.shu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3646&context=dissertations>

Barth, F., Giamperi, P. y Klein, H. (2012). *Sensory Perception: Mind and Matter*. Springer-Verlag/Wien.

Bazán, L., Ajmat, R. y Sandoval, J. (2018). Iluminación en museos, experiencia y satisfacción de visitantes en contextos patrimoniales. Casos de estudio en el noroeste argentino. *ANALES AFA*, 1(1), 39-48.

<https://afan.df.uba.ar/journal/index.php/analesafa/article/download/2196/2217>

Benavides, A. y Vera, S. (2015). *Influencia de la configuración espacial en la percepción visual de los usuarios para el diseño arquitectónico del nuevo Museo de Pachacamac*. (Universidad Privada del Norte)

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6244/Benavides%20Gonz%C3%A1les,%20Alberto%20-%20Vera%20Medina,%20Sa%3%BA1%20Edward.pdf?sequence=1>

Bertrand, S., Vassiliadi, M. y Zikas, P. G. (2021). From Readership to Usership: Communicating Heritage Digitally Through Presence, Embodiment and Aesthetic Experience. *Frontx. Frontiers in Communication*, 6, 1-12.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/67921584/fcomm_06_676446-with-cover-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/67921584/fcomm_06_676446-with-cover-page-)

[v2.pdf?Expires=1629326082&Signature=D~SFCscBw28Jp7IbHcPMpa6lh9F~KFGZTbh~T5zxIRkexZZh9HbX3t5VXYBW-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/67921584/fcomm_06_676446-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1629326082&Signature=D~SFCscBw28Jp7IbHcPMpa6lh9F~KFGZTbh~T5zxIRkexZZh9HbX3t5VXYBW-)

[DOhOhDgrbDqB48hl14Lqg80ZjBIu1ORt8EwBDtF9EY1Pc3t5nWPilO5X9yhciIBs9xZUAT5AmFIQsQj](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/67921584/fcomm_06_676446-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1629326082&Signature=D~SFCscBw28Jp7IbHcPMpa6lh9F~KFGZTbh~T5zxIRkexZZh9HbX3t5VXYBW-DOhOhDgrbDqB48hl14Lqg80ZjBIu1ORt8EwBDtF9EY1Pc3t5nWPilO5X9yhciIBs9xZUAT5AmFIQsQj)

Bijsterveld, K. (2015). Ears-on exhibitions: sound in the history museum. *The Public Historian*, 37(4), 73-90. <https://doi.org/10.1525/tph.2015.37.4.73>

- Bitgood, S. (2006). An analysis of visitor circulation: Movement patterns and the general value principle. *Curator: The Museum Journal*, 49(4), 463-475. <https://doi.org/10.1177/0013916512450172>
- Bitgood, S. (2011). *Social design in museums: The psychology of visitor studies* (Vol. 1). MuseumsEtc.
- Bitgood, S. y Shettel, H. (1996). An overview of visitor studies. *Journal of Museum Education*, 21 (3), 6-10. <https://doi.org/10.1080/10598650.1996.11510329>
- Brown, K. (2018). Touch, taste, smell: Fostering museum visitor engagement with multisensory spaces. En *The interior architecture theory reader* (págs. 202-211). Routledge.
- Bruce, V., Green, P. y Georgeson, M. (2003). *Visual perception: Physiology, psychology y ecology*. Psychology Press.
- Bubaris, N. (2014). Sound in museums—museums in sound. *Museum Management and Curatorship*, 29(4), 391-402. <https://doi.org/10.1080/09647775.2014.934049>
- Burge, T. (2022). *Perception: First Form of Mind*. Oxford University Press.
- Bushdid, C., Magnasco, M., Vosshall, L. y Keller, A. (2014). Humans can discriminate more than 1 trillion olfactory stimuli. *Science*, 343(6177), 1370-1372. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483192/>
- Calderón, A. (2013). *Propuesta de diseño integral para el desarrollo de un producto lúdico y de navegación, recorrido virtual y recreación sensorial para el museo interactivo de ciencias*. (Tesis de pregrado. Universidad de las Américas) <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2795294>
- Callejón, M., Solano, E. y Hernández, E. (2016). Marketing olfativo: la influencia del olor sobre la memoria. *Anuario de jóvenes investigadores*, 9, 244-247. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5981388>
- Camacho, C. (2019). Introducción a la museología sensorial como herramienta de inclusión social. *Eikón/Imago*, 8(1), 89-106. *Eikón/Imago*: <https://revistas.ucm.es/index.php/EIKO/article/download/73416/4564456555348>

- Cambariere, L. (2017). *El alma de los objetos: una mirada antropológica del diseño*. Paidós Argentina.
- Cameron, F., Hodge, B. y Salazar, J. (2013). Representing climate change in museum space and places. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(1), 9-21. <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/wcc.200>
- Capece, S. y Chivāran, C. (2020). The Sensorial Dimension of the Contemporary Museum between Design and Emerging Technologies. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* . 949, págs. 1-9. IOP Publishing.
- Carrozzino, M. y Bergamasco, M. (2010). Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal of Cultural Heritage*, 11(4), 452-458. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.468.9978&rep=rep1&type=pdf>
- Cazar, K. (19 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistadora). https://drive.google.com/file/d/1ChfXvc4TNIB-abE-KMyv3clqOYAQwFAR/view?usp=share_link
- Chale, A., Burgess, J. y Mattes, R. (2007). Evidence for human orosensory (taste?) sensitivity to free fatty acids. *Chemical senses*, 32 (5), 423-431. <https://academic.oup.com/chemse/article-pdf/32/5/423/1039559/bjm007.pdf>
- Ching, F. (1995). *A Visual Dictionary of Architecture*. John Wiley & Sons.
- Ching, F. y Binggeli, C. (2015). *Diseño de interiores: un manual*. Gustavo Gili.
- Christidou, D. y Pierroux, P. (2019). Art, touch and meaning making: An analysis of multisensory interpretation in the museum. *Museum Management and Curatorship*, 34(11), 96-115. https://www.researchgate.net/profile/Palmyre-Pierroux-2/publication/325946586_Visitors'_Hands-on_Encounters_with_Art_The_role_of_touch_in_meaning_making/links/5d933baca6fdcc2554a9bdd9/Visitors-Hands-on-Encounters-with-Art-The-role-of-touch-in-meaning-maki

- Cirrincone, A., Estes, Z. y Carù, A. (2014). The effect of ambient scent on the experience of art: Not as good as it smells. *Psychology & Marketing*, 31(8), 615-627. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/mar.20722>
- Clapot, M. (2019). Insights from an educator crafting scent-based experiences in museum galleries. En A. Wexler y V. Sabbaghi, *Bridging Communities Through Socially Engaged Art* (págs. 34–37). doi:10.4324/9781351175586-4
- Classen, C. (1993). *Worlds of sense: Exploring the senses in history and across cultures*. Routledge.
- Costa, M., Frumento, S., Nese, M. y Predieri, I. (2018). Interior color and psychological functioning in a university residence hall. *Frontiers in Psychology*(9), 1580-189. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6120989/#:~:text=10.3389/fpsyg.2018.01580>
- Costandi, M. (2016). *Neuroplasticity*. MIT Press.
- Cumming, G. y Finch, S. (2005). Inference by eye: confidence intervals and how to read pictures of data. *American psychologist*, 60(2), 170-179. Doi: 10.1037/0003-066X.60.2.170
- Curtis, H. y Schneck, A. (2006). *Invitación a la biología* . Editorial Médica Panamericana.
- Davey, G. (2005). What is museum fatigue. *Visitor Studies Today*, 8(3), 17-21. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/6706254/vsa-a0a5y5-a_5730-libre.pdf?1390847677=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DWhat_is_museum_fatigue.pdf&Expires=1678903958&Signature=g33V5yjSBRHj--eQdUid9Bg7VLVaVws3k5pUOrVA-IIBWR4uj7JJxr8CHyAjXws
- de Jong, S. (2018). Sentimental Education. Sound and Silence at History Museums. *Museum and Society*, 16(1), 88-106. <https://pdfs.semanticscholar.org/090e/c53e5ca840a1da58dc1873807d704fcec9e.pdf>
- Deroy, O., Crisinel, A. y Spence, C. (2013). Crossmodal correspondences between odors and contingent features: odors, musical notes, and geometrical shapes. *Psychonomic*

bulletin & review, 2, 878-896. <https://link.springer.com/article/10.3758/s13423-013-0397-0>

- Díaz, Y. (2018). Accesibilidad universal en la comunicación. *La Ciudad Accesible. Revista Científica sobre accesibilidad Universal*, 233-244. http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/5486/Dise%F1o_actividad_sensorial_discapacidad_intelectual.pdf?sequence=1
- Doldan, J. (2009). El espacio interior como comunicación y significación. Una lectura semiológica del espacio del trabajo. *Reflexión académica en Diseño y Comunicación*, 12, 1-12. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=1112&id_libro=126
- Drobnick, J. (2021). Volatile effects: olfactory dimensions of art and architecture. En *Empire of the Senses* (págs. 265-280). Routledge.
- Ducros, J. y Euzéby, F. (2020). Investigating consumer experience in hybrid museums: a netnographic study. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 7(4), 430-448. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JCHMSD-02-2017-0009/full/http/icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Status/statutes_eng.pdf
- Edwards, S. (2018). Sensorial Interior: Museum Diorama as Phenomenal Space. *Interiority*, 1(2), 173-184. <https://interiority.eng.ui.ac.id/index.php/journal/article/download/29/17>
- Elizondo, A. y Rivera, N. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. *Cuadernos de Arquitectura*, 7(7), 41-47. <http://cuadernos.uanl.mx/pdf/num7/4.%20El%20Espacio%20Fisico%20y%20la%20Mente.%20Reflexion%20sobre%20la%20neuroarquitectura.pdf>
- Everett, T. (2019). A curatorial guide to museum sound design. *Curator: The Museum Journal*, 62(3), 313-325. <https://doi.org/10.1111/cura.12305>
- Falk, J. y Dierking, L. (2000). *Learning of museums*. Altamira Press.
- Falk, J. y Dierking, L. (2013). *The Museum Experience Revisited*. Routledge.

- Fish, W. (2010). *Philosophy of Perception: A Contemporary Introduction*. Routledge.
- Flandoli, J. (10 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador) https://drive.google.com/file/d/1AxLqNehovgcMHkMB__D-v-cEk0icCobs/view?usp=share_link
- Forn, C. y Espejo, E. (2018). Arqueología experimental en el Museo, una experiencia sensorial. *Butlletí Arqueològic. Reial Societat Arqueològica Tarraconense*, 40, 155-161. <https://www.raco.cat/index.php/ButlletiArq/article/download/375721/478423>
- Forrest, R. (2013). Museum atmospherics: The role of the exhibition environment in the visitor experience. *Visitor Studies*, 16(2), 201-216. doi:10.1080/10645578.2013.827023
- Fulkerson, M. (2013). *The first sense: A philosophical study of human touch*. MIT Press.
- Gardner, E. (2010). Touch. En *Encyclopedia of Life Sciences* (págs. 1-12). John Wiley & Sons. doi:10.1002/9780470015902.a0000219.pub2
- Genc, V. y Gulertekin, S. (2022). The effect of perceived authenticity in cultural heritage sites on tourist satisfaction: the moderating role of aesthetic experience. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*. <https://doi.org/10.1108/JHTI-08-2021-0218>
- Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura*. Editorial Reverté.
- Gilabert, L. (2009). El patrimonio industrial y los museos: evolución histórica y propuestas museísticas en Europa. *Boletín de arte*, 30, 385-402. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3724958.pdf>
- Gladstone, M. (2012). *Sensing the Museum: Contests of Experience with Contemporary Art*. <https://urresearch.rochester.edu/fileDownloadForInstitutionalItem.action?itemId=24931&itemFileId=76505>
- Gobbato, V. (2022). Collections Emerge from the Shadows: Exhibition Design, or a Multi-sensory Approach to Reinvesting in Collections. *Museum International*, 74(1-2), 18-29. <https://doi.org/10.1080/13500775.2022.2157554>
- González D'Ambrosio, S. (2008). "Explora Guernica": unir los sentidos para conocer la obra clave de Picasso. Un programa educativo de accesibilidad para personas con

discapacidad visual en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. *Integración*, 53, 46-57.
http://www.repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/1797/Art_GonzalezDAmbrosioS_ExploraGuernica_2008.pdf?sequence=2

Goodman, N. (1990). *Maneras de hacer mundos*. Madrid: Visor.

Goulding, C. (2000). The museum environment and the visitor experience. *European Journal of Marketing*, 34(3), 261-278.
<https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/30167225/museum1-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648654654&Signature=Xe29iFsYw8wMwjMOqd1S1jyQxUr6-Y4S~hIQ~rvqLHG04Hi4nmBYrTMTMoZY~-rXdNav93nuqOsddq7m3iSYCSaKZj6b9dQhct84hjMLpJEHF3kWqpihScBAfh9xugNlp2lAG-toWV~THuHskmGl>

Guo, K. (2019). *Understanding Digital Museum Visitor Experience Based on Multisensory Cues*.
<https://scholar.archive.org/work/66bhasrx4fgz5pffswpmqc5rzi/access/wayback/http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/pstorage-purdue-258596361474/16525949/UnderstandingDigitalMuseumVisitorExperienceBasedonMultisensoryCues.pdf>

Gutiérrez, L. (2017). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia XXI*, 6(7), 171-189.
<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/download/1607/1481>

Gutiérrez, L. (2017). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia XXI*, 6(7), 171-189.
<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/download/1607/1481>

Guzmán, F. y Ochoa, J. (2014). Confort térmico en los espacios públicos urbano. *Revista Hábitat Sustentable*, 4(2), 52-63.
<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RHS/article/download/450/413>

Harada, T., Hideyoshi, Y., Gressier-Soudan, E. y Jean, C. (2018). Museum experience design based on multi-sensory transformation approach. *DESIGN 2018 15th international design conference*, (págs. 2221-2228).

<https://www.designsociety.org/download-publication/40618/MUSEUM+EXPERIENCE+DESIGN+BASED+ON+MULTI-SENSORY+TRANSFORMATION+APPROACH>

Harvey, D. (2004). *Space as a Key Word*. (Institute of Education of London)
<http://frontdeskapparatus.com/files/harvey2004.pdf>

Heller, E. (2004). *Psicología del color*. Gustavo Gilli.

Henshaw, V. y. (2013). Sensing designed space: an exploratory methodology for investigating human response to sensory environments. *Journal of Design Research*, 11(1), 57-71.
<https://www.inderscienceonline.com/doi/pdf/10.1504/JDR.2013.054066>

Herrera, Y., Mendoza, R., García, O., Cruz, S. y Muñoz, O. (2010). El fascinante mundo de los olores. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la UNiversidad Veracruzana*, 23(1), 1-15.
<https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol23num1/articulos/olores/index.html>

Hesselgren, S. (1969). *El lenguaje de la arquitectura*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Hillier, B. (2007). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. Space Syntax. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/SITM.pdf>

Holl, S. (2018). *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Holl, S. (2018). *Cuestiones de percepción: Fenomenología de la Arquitectura*. Editorial Gustavo Gili.

Holl, S., Pallasmaa, J. y Gómez, A. P. (2006). *Questions of perception: phenomenology of architecture*. William K Stout Pub.

Holmes, R. (2020). *La experiencia del espacio: Una aproximación desde la escultura*. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Hurlbert, A. y Ling, Y. (2007). Biological components of sex differences in color preference. *Current Biology*, 17(16), R623-R625. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.06.022>

- INEC. (Noviembre de 2017). *Conozcamos Cuenca a través de sus cifras*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/conozcamos-cuenca-a-traves-de-sus-cifras/#:~:text=Cuenca%2C%20tambi%C3%A9n%20conocida%20como%20la,este%20cant%C3%B3n%20tenga%20636.996%20habitantes>.
- Infantes, A., García-Zavala, G. y Quaresma, M. (2020). Estudio exploratorio sobre la experiencia multisensorial en el Museo Vivencial de Vino y Pisco en Arequipa-Perú. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(1), 96-119.
<http://www.scielo.org.ar/pdf/eyp/v29n1/v29n1a06.pdf>
- Jaques, J. (2008). El sentido estético. *Disturbis*(3), 1-16.
https://ddd.uab.cat/pub/disturbis/disturbis_a2008n3/disturbis_a2008n3a2/Jaques.html
- Jeanneret, Y., Depoux, A., Luckerhoff, J., Vitalbo, V. y Jacobi, D. (2010). Written signage and reading practices of the public in a major fine arts museum. *Museum Management and Curatorship*, 25(1), 53-67. doi:10.1080/09647770903529400
- Jeong, J. y Lee, K. (2006). The physical environment in museums and its effects on visitors' satisfaction. *Building and Environment*, 41(7), 963-969.
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2005.04.004>
- Joy, A. y Sherry, J. (2003). Speaking of art as embodied imagination: A multisensory approach to understanding aesthetic experience. *Journal of consumer research*, 30(2), 259-282. <https://doi.org/10.1086/376802>
- Jung, D., Kim, J., Lee, J., Yang, H. y Ryu, H. (2019). Lessons Learned from an Auditory-vibrotactile Sensory Experience in the Museum. *ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces*, (págs. 373–378).
<https://doi.org/10.1145/3343055.3360754>
- Kapsali, M. (2020). Sonic bodies: sonification and the hybridization of aesthetic experience. *Performance Research*, 25(4), 45-53.
<https://doi.org/10.1080/13528165.2020.1842029>
- Kaptelinin, V. (2011). Designing technological support for meaning making in museum learning: an activity-theoretical framework. *44th Hawaii International Conference on System Sciences* (págs. 1-10). IEEE. doi:10.1109/HICSS.2011.152

- Kazez, R. (2009). Los estudios de casos y el problema de la selección de la muestra: aportes del sistema de matrices de datos. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 13 (1), 71-89. <http://www.scielo.org.ar/pdf/spc/v13n1/v13n1a05.pdf>
- Kim, C. y Chung, S. (2011). Daylighting simulation as an architectural design process in museums installed with toplights. *Building and Environment*, 46(1), 210-222. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.07.015>
- Kirchberg, V. y Tröndle, M. (2012). Experiencing exhibitions: A review of studies on visitor experiences in museums. *Curator: the museum journal*, 55(4), 435-452. https://www.researchgate.net/profile/Volker-Kirchberg/publication/263407008_Experiencing_Exhibitions_A_Review_of_Studies_on_Visitor_Experiences_in_Museums/links/5f9157d3299bf1b53e3a47e0/Experiencing-Exhibitions-A-Review-of-Studies-on-Visitor-Experiences-i
- Knez, I. (2001). Effects of colour of light on nonvisual psychological processes. *Journal of environmental psychology*, 21(2), 201-208. <https://doi.org/10.1006/jevps.2000.0198>
- Knez, I. y Enmarker, I. (1998). Effects of office lighting on mood and cognitive performance, and a gender effect in work-related judgment. *Environment and Behavior*, 30, 553-567. <https://doi.org/10.1177/001391659803000408>
- Knez, I. y Kers, C. (2000). Effects of indoor lighting, gender, and age on mood and cognitive performance. *Environment and Behavior*, 32(6), 817-831. <https://doi.org/10.1177/0013916500326005>
- Krukar, J. (2014). Walk, look, remember: The influence of the gallery's spatial layout on human memory for an art exhibition. *Behavioral sciences*, 4(3), 181-201. http://sss9sejong.or.kr/paperpdf/scb/SSS9_2013_REF074_P.pdf
- Labrador, E. (2020). *Uso del color en los videojuegos*. Ediciones Héroes de Papel.
- Ladrón, M. (2019). *Selección, elaboración, adaptación y utilización de materiales, medios y recursos didácticos en formación profesional para el empleo*. Tutor Formación.
- Lapis, T., Penner, M., Balto, A. y Lim, J. (2017). Oral digestion and perception of starch: Effects of cooking, tasting time, and salivary α -amylase activity. *Chemical senses*, 42 (8), 635-645. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjw088>

- Lava, R. (2008). *Interiorismo*. Vértice.
- Le Breton, D. (2007). *El sabor del mundo*. Paris: Ediciones Nueva Visión.
- Le Breton, D. (2011). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Nueva Visión.
- Leder, H., Gerger, G., Dressler, S. y Schabmann, A. (2012). How art is appreciated. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(3), 231-236. <https://doi.org/10.1037/a0026396>
- López, M. (2009). *Comunicación para diseñadores*. Buenos Aires: Nobuko.
- López, M., Belver, M., Menéndez, S., Moreno, M., Del Cerro, N. y Ávila, N. (2011). *Didáctica de las artes y la cultura visual*. AKAL.
- López-Valeiras, J. (1984). Iluminación de museos. *Boletín de la ANABAD*, 34 (2), 211-238. *Boletín de la ANABAD*, 34(2), 211-238.: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/964672.pdf>
- Lucero, E. (10 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador) https://drive.google.com/file/d/1gRv-rRVKa0Oit_eH661bAFSkH_WWzpXd/view?usp=share_link
- Lynch, K. y Revol, E. (1998). *La imagen de la ciudad (Vol. 5)*. Gustavo Gili.
- Madrigal, J. (2012). *Guía práctica de interiorismo y decoración*. Diazotec. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1979>
- Mangione, G. (2016). Making sense of things: Constructing aesthetic experience in museum gardens and galleries. *Museum and Society*, 14(1), 33-51. <https://www108.lamp.le.ac.uk/ojs1/index.php/mas/article/download/624/587>
- Manzano, P. (2015). *Las sensaciones táctiles y su incidencia en el desarrollo de la coordinación visomotriz de los niños de los primeros de básica de la escuela Paulo Freire de la ciudad de Ambato*. (Universidad Técnica de Ambato) <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/13741?mode=full>
- Martín, A. (2008). El uso de fuentes audiovisuales en museos de historia: técnicas expositivas y estrategias de comunicación. *Actas de las III Jornadas de Archivo y*

- Memoria*. Madrid: Fundación Ferrocarriles españoles. Fundación Ferrocarriles españoles. Madrid.:
http://www.docutren.com/archivoymemoria/ArchivoyMemoria2008/pdf/3J_Comunicacion_10_Andres%20Besoli%20Mart%C3%ADn.pdf
- Martínez Ortega, A. (2019). *Interiorismo sensorial apoyado en el desarrollo del ser humano y sus emociones. Diseño de espacios culturales*. (Tesis de grado, Universidad del Azuay) <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9177/1/14821.pdf>
- McCarthy, J. y Ciolfi, L. (2008). Place as dialogue: Understanding and supporting the museum experience. *International Journal of Heritage Studies*, 14(3), 247-267. <https://doi.org/10.1080/13527250801953736>
- Mejía, D., de Yahya, A., Méndez-Díaz, M. y Mendoza-Fernández, V. (2009). El sistema límbico y las emociones: empatía en humanos y primates. *Psicología iberoamericana*, 17(2), 60-69. <https://psicologiaiberoamericana.iberomx.com/index.php/psicologia/article/download/270/523>
- Merleau-Ponty, M. (2002). *El mundo de la percepción. Siete conferencias*. Fondo de cultura.
- Meyers-Levy, J. y Zhu, R. (2007). The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use. *Journal of consumer research*, 34(2), 174-186. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/69053489/8699e7f7ddb417a159fcf7fb927676e3b97-libre.pdf?1630778388=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_influence_of_ceiling_height_The_effect.pdf&Expires=1678989615&Signature=FFKvJdPwpEfQ~TtrHzo8kQg2x
- Monteoliva, J., Villalba, A. y Pattini, A. (2015). Temperatura de color correlacionada de la luz natural: análisis dinámico en espacios interiores. *Informes de la Construcción*, 67, 1-8. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43452/CONICET_Digital_Nro.92a689d7-4305-4b64-a2a2-a48f6beb9c19_A.pdf?sequence=2
- Monti, F. y Keene, S. (2016). *Museums and Silent Objects: Designing Effective Exhibitions*. Routledge.

- Morales, E. (2015). *Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica*. (Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Valencia) <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/53027/MORALES%20-%20Conceptuaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20del%20dise%C3%B1o%20sensorial%20desde%20la%20percepci%C3%B3n%20t%C3%A1ctil%20y%20h%C3%A1ptica..pdf?sequence=1>
- Mosquera, B., Cante, D. y Moreno, D. (2019). *El vestigio según la epifanía sensorial. Museo interpretativo y sensorial de Bogotá. Énfasis en proyecto urbano arquitectónico*. (Universidad Piloto de Colombia) <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/5881>
- Muntañola, J. (1995). *La arquitectura como lugar*. Editorial Gustavo Gili.
- Muñoz, M. (19 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador) https://drive.google.com/file/d/18HMTyLnJ-9dVJ6OX9ziZsAdsYo7297ZP/view?usp=share_link
- Múzquiz, M. (2017). *La experiencia sensorial de la arquitectura: Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional*. (ETSAM) https://oa.upm.es/47578/1/TFG_Muzquiz_Ferrer_Mercedes.pdf
- Myss, C. (2014). *Arquetipos: ¿Quién eres en realidad?* Random House.
- Nechita, F. y Rezeanu, C. (2019). Augmenting museum communication services to create young audiences. *Sustainability*, 11(20), 1-18. 10.3390/su11205830
- New World Encyclopedia. (2019). *Sight*. <https://www.newworldencyclopedia.org/entry/sight>
- Núñez, M. (2017). *Confort lumínico y experimentación sensorial en el museo Edmundo Martínez de la ciudad de Ambato*. (Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato) <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26296>
- O'Grady, J. (2021). *Manual de investigación para diseñadores*. BLUME.

- Olkhovaia, E. (2005). La unidad del mundo y la simetría. *Franciscanum. Revista de las ciencias del espíritu*(140), 75-84. <https://www.redalyc.org/pdf/3435/343529891007.pdf>
- Onuwe, J., Adebisi, G., Goshi, S. y Alonge, D. (2015). Assessment of day light design considerations in Kogi State Museum. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 9(4), 47-52. <http://repository.futminna.edu.ng:8080/jspui/bitstream/123456789/10218/1/Assessment%20of%20Daylight%20Design%20in%20Kogi%20State%20Museum.pdf>
- Orhan, C. y Yilmazer, S. (2021). Harmony of context and the built environment: Soundscapes in museum environments via GT. *Applied Acoustics*, 173. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2020.107709>
- Pallasma, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Pallasmaa, J. (2005). *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Gustavo Gili.
- Papadimitriou, N., Plati, M., Markou, E. y Catapoti, D. (2016). Identifying accessibility barriers in heritage museums: Conceptual challenges in a period of change. *Museum International*, 68(3-4), 33-47. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57161378/Papadimitriou_et_al-2016-Identifying_accessibility_barriers_in_heritage_museums.pdf?1533839421=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPapadimitriou_N_Plati_M_Markou_E_and_D_C.pdf&Expires=162923753
- Papathanasiou-Zuhrt, D., Thomaidis, N., Di Russo, A. y Vasile, V. (2019). Multi-sensory Experiences at Heritage Places: SCRIPTORAMA, The Black Sea Open Street Museum. *Sharing: The Cultural Heritage Environment as an Agent for Change*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-89468-3_2
- Peña, F. (2010). *Museo interactivo de los sentidos para niños*. (Tesis de grado. Universidad del Azuay) <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/156>
- Pérez, D. (2020). Revisión del concepto de causalidad en el marco del Análisis Factorial Confirmatorio. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 1 (54), 103-117. <https://doi.org/10.21865/RIDEP54.1.09>

- Piscitelli, B. y Penfold, L. (2015). Child-centered practice in museums: Experiential learning through creative play at the Ipswich Art Gallery. *Curator: The Museum Journal*, 58(3), 263-280. https://www.researchgate.net/profile/Barbara-Piscitelli-2/publication/280913124_Child-centered_Practice_in_Museums_Experiential_Learning_through_Creative_Play_at_the_Ipswich_Art_Gallery/links/5a8e8a080f7e9b2fac8320f0/Child-centered-Practice-in-Museums-Exp
- Pokropek, J. (2015). *La espacialidad arquitectónica. Introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las promenades*. Diseño Editorial.
- Pokropek, J. (2020). Lógicas de coherencia para la interpretación y producción del diseño interior y sus criterios de selección de formas objetuales. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 81, 19-29. <http://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi81.3704>
- Pokropek, J. y Cravino, A. (2018). Algunas precisiones sobre la borrosa noción de “Materia” para el diseño interior. *Cuaderno*, 70(15), 15-27. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n70/n70a02.pdf>
- Power, J. (2014). ¿Qué es el espacio interior? ¿Qué queremos decir realmente cuando utilizamos la palabra "espacio" en nuestros estudios de diseño? *Elisava Temes de disseny*, 30, 10-15. <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/download/286132/374020/>
- Pueo, B. y Sánchez, M. (2013). Pantallas de inmersión audiovisual realista: El museo abre sus puertas a la experiencia sensorial. *Telos análisis*, 94, 88-100. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LBnGCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA88&ots=vvRxifmCH5&sig=eMVhTpHXgQf0kKKEQEsTcS8GJ0A>
- Pueo, B. y Tur, V. (2011). El sonido espacial envolvente para una comunicación comercial de alto realismo. *Sphera Pública*(11), 183-203. <https://www.redalyc.org/pdf/297/29729580011.pdf>
- Pulla, X. (16 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar,

Entrevistador) Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos:
La configuración espacial en la percepción museográfica

Pursey, T. y Lomas, D. (2018). Tate Sensorium: An experiment in multisensory immersive design. *The Senses and Society*, 354-366.
<https://doi.org/10.1080/17458927.2018.1516026>

Quijije, K. (2020). *El color y sus efectos como herramienta de aprendizaje para los alumnos en los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico*. (Universidad de Guayaquil: Facultad de Comunicación Social)
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57028/1/EI%20color%20y%20sus%20efectos.pdf>

Quintino, A. (2021). *Lenguaje Arquitectónico*. Arquinza.

Ras, H. (2001). *Introducción a la morfología y a la operación con las formas*. Eudeba.

Reddy, S., Chakrabarti, D. y Karmakar, S. (2012). Emotion and interior space design: an ergonomic perspective. *Work*, 41(1), 1072-1078.
<https://content.iospress.com/download/work/wor0284?id=work%2Fwor0284>

Roa, N. (2021). *Experiencia empocional, sensorial e intelectual, asociada al uso de realidad aumentada, en un museo arqueológico in situ*. (Tesis de Maestría. Fundación Universitaria Konrad Lorenz)
https://repositorio.konradlorenz.edu.co/bitstream/handle/001/4781/912131016_Tesis%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez, M., Puente, R., Adell, J., Camps, C. y Colomer, J. (2010). *La iluminación en los museos*. http://www.intervento.com/app/uploads/2015/08/01_Manuals-de-museologia-la-illuminaci%C2%A2-als-museus.pdf#page=81

Rogers, B. (2017). *Perception: A very short introduction*. Oxford University Press.

Rojas, C. (2018). *Estéticas caníbales del ethos barroco al ethos caníbal*. Universidad del Azuay.

Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of statistical software*, 48, 1-36.

Ruiz, M. y Ayuso, F. (2009). *Anatomofisiología y patología básicas*. Arán.

- Saavedra, O., Fragoso, K., Tapia, C. y Rivero, M. (2012). El sistema olfatorio: el sentido de los olores. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la UNiversidad Veracruzana*, 25(2).
<https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol25num2/articulos/sistema/>
- Salamanca, L. y Sánchez, V. (2018). *Desarrollo cognitivo y motor*. Editex.
- Santillán, C. (2021). *Valor nutricional, sensorial y cultural de la preparación de la Pachamanka, en el museo Otavalango, 2021*. (Tesis de grado. Universidad Técnica del Norte)
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11688/2/06%20NUT%20404%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Scuello, M., Abramov, I., Gordon, J. y Weintraub, S. (2004). Museum lighting: optimizing the illuminant. *Color Research & Application*, 29(2), 121-127.
https://www.researchgate.net/profile/Israel-Abramov/publication/229593316_Museum_lighting_Optimizing_the_illuminant/links/5db6392a299bf111d4d4b7c6/Museum-lighting-Optimizing-the-illuminant.pdf
- Sempértegui, M. (17 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador)
https://drive.google.com/file/d/134JMqCeUyMCHj2oNrjDNpeUMkEpTg9Dd/view?usp=share_link
- Seung-Bin, J. (2016). Visual preferences in enclosed urban spaces: An exploration of a scientific approach to environmental design. *Environment and Behavior*, 16(2), 235-262. <https://doi.org/10.1177/0013916584162005>
- Sharif-Askari, H. y Abu-Hijleh, B. (2018). Review of museums' indoor environment conditions studies and guidelines and their impact on the museums' artifacts and energy consumption. *Building and Environment*, 143, 186-195.
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.07.012>
- Sihvonen, J. y Turunen, L. (2022). Multisensory experiences at travel fairs: What evokes feelings of pleasure, arousal and dominance among visitors? *Journal of Convention*

- & *Event Tourism*, 23(1), 63-85.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15470148.2021.1949417>
- Smith, D. y Margolskee, R. (2001). El sentido del gusto. *Investigación y ciencia*, 296, 4-12.
<https://www.academia.edu/download/52410533/gusto.pdf>
- Snowden, R., Thompson, P. y Troscianko, T. (2012). *Basic vision: an introduction to visual perception*. Oxford University Press.
- Specker, E., Tinio, P. y van Elk, M. (2017). Do you see what I see? An investigation of the aesthetic experience in the laboratory and museum. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11 (3), 265-278. <https://psycnet.apa.org/record/2017-32807-003>
- Spence, C. (2020). Scenting the anosmic cube: On the use of ambient scent in the context of the art gallery or museum. *i-Perception*, 11(6), 1-26.
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2041669520966628>
- Spence, C. y Shankar, M. (2010). The influence of auditory cues on the perception of, and responses to, food and drink. *Journal of Sensory Studies*, 25(3), 406-430.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.2009.00267.x>
- Stevenson, R. (2014). The forgotten sense. En N. Levent y A. Pascual-leone, *The Multisensory Museum: Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space* (págs. 151–166). Lanham: Rowman and Littlefield .
- Stocker, M. (1994). Exhibit sound design for public presentation spaces. *Museum Management and Curatorship*, 13(2), 177-183.
doi=10.1080%2F09647779409515397
- Strasser, D. (1997). "Los cinco sentidos" en el Museo del Prado. *Locus amoenus*, 3, 241-253. <https://www.raco.cat/index.php/Locus/article/download/23464/23298>
- Trunfio, M., Lucia, M., Campana, S. y Magnelli, A. (2022). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: The effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2020.1850742>

- Valera, S. (1996). *Análisis de los aspectos simbólicos del espacio urbano. Perspectivas desde la psicología ambiental*.
<http://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/593/Sergi%20Valera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., Fich, L., Gonzalez-Mora, J., Leder, H. y Skov, M. (2015). Architectural design and the brain: Effects of ceiling height and perceived enclosure on beauty judgments and approach-avoidance decisions. *Journal of environmental psychology*, 41, 10-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.006>
- Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., Fich, L., Leder, H., Modroño, C. y Skov, M. (2013). Impact of contour on aesthetic judgments and approach-avoidance decisions in architecture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(2). <https://doi.org/10.1073/pnas.1301227110>
- Vázquez, G. (17 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador) https://drive.google.com/file/d/1-g-ryBxOsYdJsb9_m-jmiBDxqOyQ4KH8/view?usp=share_link
- Vázquez, N. (18 de Agosto de 2022). Diseño del espacio interior a partir de la integración de los sentidos: La configuración espacial en la percepción museográfica. (C. Vivar, Entrevistador). https://drive.google.com/file/d/1GhZrrp8YKcb0uvwytJl9e-8VclqEupf6/view?usp=share_link
- Vázquez, J. y Ariosa, M. (1991). Tiempo, espacio e identidad social. *Alteridades*. 2, 31-41. <https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/Alte/article/viewFile/667/664>
- Verbeek, C. (2020). In search of lost scents at the Rijks museum - scent as a medium in a museum of visual art. En G. Berghaus, *International Yearjournal of Futurism Studies* (págs. 247–275). Rijksmuseum.
- Verón, E. (2004). *Fragmentos de un tejido*. Buenos Aires: Gedisa.
- Vi, C., Ablart, D., Gatti, E., Velasco, C. y Obrist, M. (2017). Not just seeing, but also feeling art: Mid-air haptic experiences integrated in a multisensory art exhibition. *International Journal of Human-Computer Studies*, 108, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.06.004>

- Voegelin, S. (2014). Soundwalking the Museum: A Sonic Journey Through the Visual Display. En N. Levent y A. Pascual-Leone, *The Multisensory Museum* (págs. 119–30). Lanham: Rowman & Littlefield.
- Wang, S. (2020). Museum as a sensory space: A discussion of communication effect of multi-senses in Taizhou museum. *Sustainability*, 12(7), 3061-3070. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/3061/pdf>
- Weatherhead, A. (2007). Sound advice: acoustic considerations for exhibit design. *ASTC Dimensions*, 3(4), 7-15.
- Weiss, A. (2013). *Museum Signage Design and Implementation*. <https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1094&context=grcsp>
- Worms, B. y Álvarez, D. (2015). Controlar la humedad relativa y la temperatura en un museo de gran tamaño: un reto. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*(33), 355-366. <http://www.man.es/man/fr/dam/jcr:4e94c989-24ff-4f0c-a883-3b6968fbfc58/2015-33-culubret.pdf>
- Xiao, J., Aletta, F., Radicchi, A., McLean, K., Shiner, L. y Verbeek, C. (2021). Recent advances in smellscape research for the built environment. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.700514>
- Zamanifard, H., Alizadeh, T., Bosman, C. y Coiacetto, E. (2019). Measuring experiential qualities of urban public spaces: users' perspective. *Journal of Urban Design*, 24(3), 340-364. <https://doi.org/10.1080/13574809.2018.1484664>
- Zavala, L. (2012). *Antimanual de museólogo. Hacia una museología de la vida cotidiana*. Universidad Autónoma Metropolitana. http://blogs.fad.unam.mx/academicos/patricia_vazquez/wp-content/uploads/2015/09/276731178.Unidad-5-Zavala-Antimanual-del-museologo.pdf
- Zhao, G. (2020). The influence of natural light on the design of electrical lighting-taking Liaohe art Museum as an example. *Journal of Physics*, 1601(2), 2-6. doi:10.1088/1742-6596/1601/2/022009

Zisiou, M. (2011). Towards a theory of museological soundscape design: Museology as a listening path. *Soundscape*, 11(1), 36-8.

Zumthor, P. (2019). *Atmósferas: entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor*. Editorial Gustavo Gili.