

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE TURISMO Y HOTELERÍA



“ESTUDIO DE LA INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA Y LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL MUSEO SANTUARIOS ANDINOS - AREQUIPA 2014”

Presentado por las Bachilleres:

CCALLA TORRES, MARILIA NATHALY

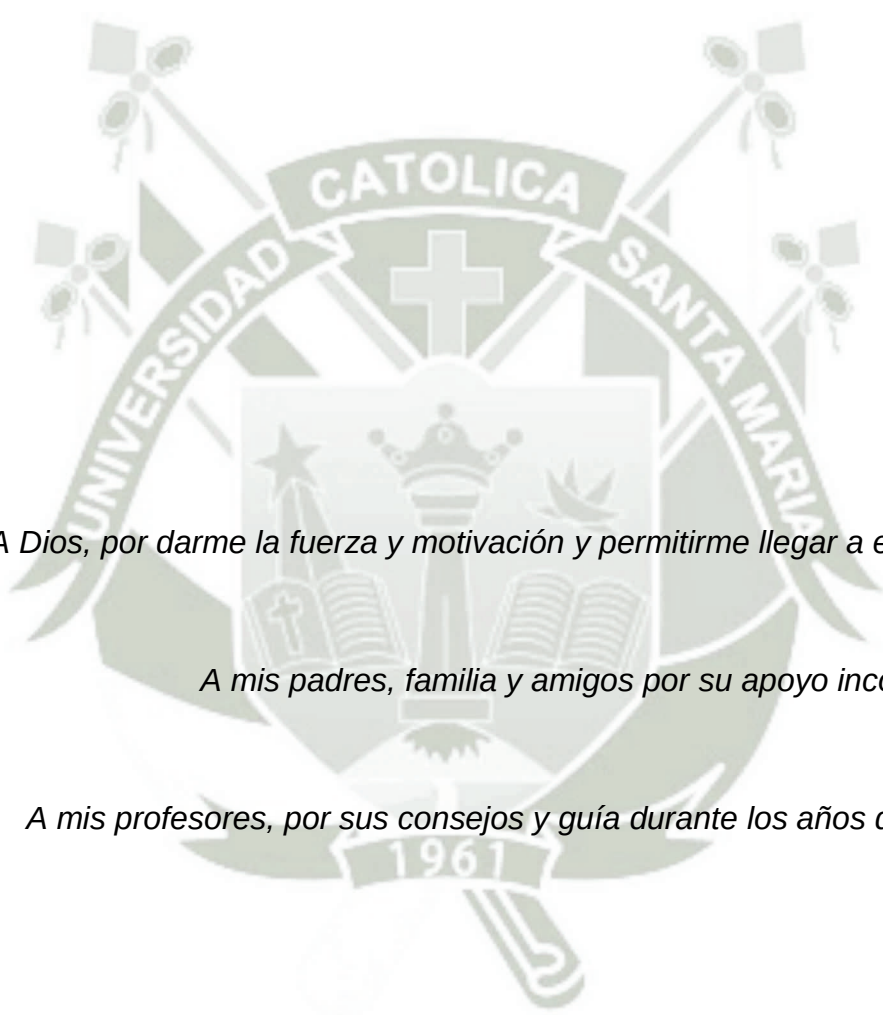
GUTIÉRREZ PUMACOTA, NATHALIE PAOLA

Para optar el Título Profesional de
Licenciadas en Turismo y Hotelería

AREQUIPA – PERU

2015

DEDICATORIA



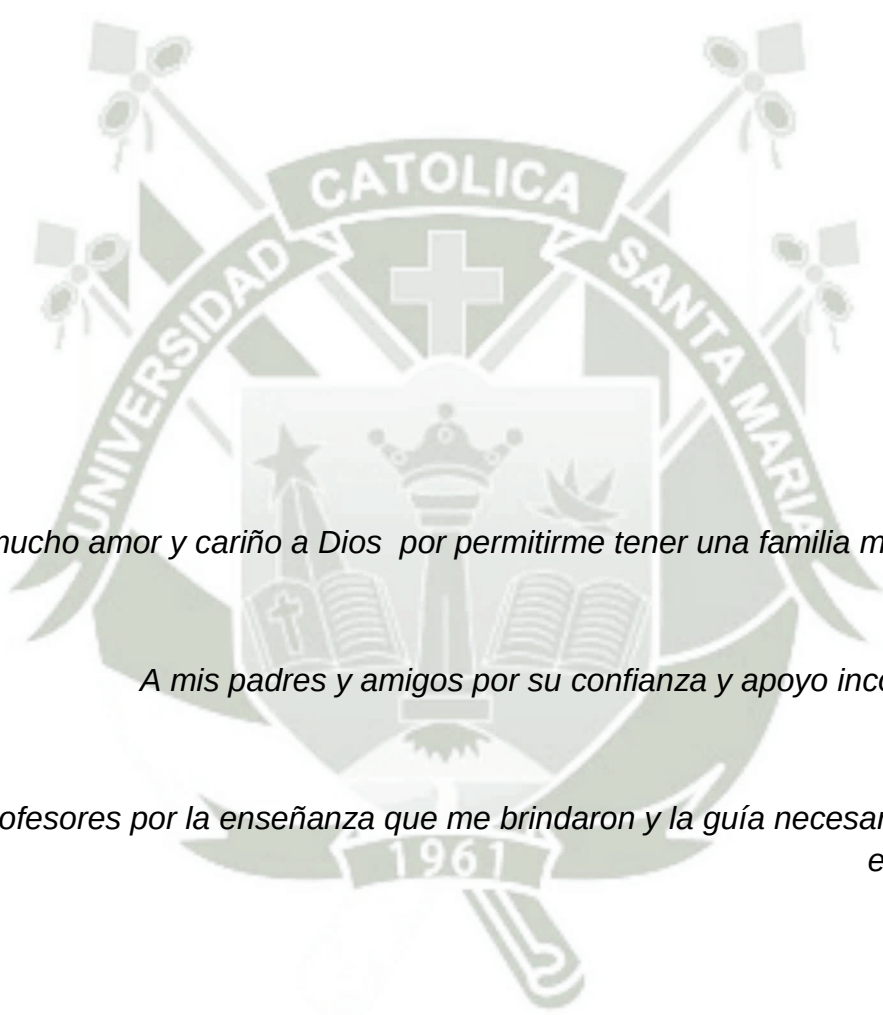
A Dios, por darme la fuerza y motivación y permitirme llegar a este punto.

A mis padres, familia y amigos por su apoyo incondicional.

A mis profesores, por sus consejos y guía durante los años de estudio.

Marilia Ccalla Torres

DEDICATORIA



Con mucho amor y cariño a Dios por permitirme tener una familia maravillosa.

A mis padres y amigos por su confianza y apoyo incondicional.

*A mis profesores por la enseñanza que me brindaron y la guía necesaria durante
estos años.*

Nathalie Gutiérrez Pumacota

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE IMÁGENES	xi
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	xix

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. ENUNCIADO	22
2. DESCRIPCIÓN	22
2.1 CAMPO Y ÁREA.....	22
2.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.4 ANÁLISIS DE VARIABLES.....	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. MARCO TEÓRICO	25
4.1. TURISMO.....	25
4.1.1. MODALIDADES DE TURISMO.....	26
4.2. EL MUSEO.....	27
4.2.1. FUNCIONES QUE CUMPLEN LOS MUSEOS.....	28
4.2.2. ELEMENTOS DEL MUSEO.....	29
4.2.3. TIPOS DE MUSEOS.....	30

4.2.4.	LA EXPOSICIÓN Y LA EXHIBICIÓN.....	31
4.2.5.	MUSEOLOGÍA.....	33
4.2.6.	GUION MUSEOLÓGICO.....	34
4.2.7.	MUSEOGRAFÍA.....	35
4.2.8.	GUION MUSEOGRÁFICO.....	38
4.2.9.	EL TURISMO Y SU RELACIÓN CON LOS MUSEOS.....	38
4.3.	INTERACTIVIDAD Y MUSEOS.....	40
4.4	INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA.....	41
4.4.1.	NIVELES DE INTERACTIVIDAD.....	42
4.4.2.	TIPOLOGÍAS INTERACTIVAS.....	43
4.4.2.1.	De carácter informático o electrónico.....	43
4.4.2.2.	De carácter mecánico o manipulativo.....	45
4.4.2.3.	Interactividad de carácter humano.....	50
4.4.3.	TIC Y APLICACIONES WEB EN EL MUSEO.....	60
4.5.	MODELOS INTERACTIVOS.....	63
4.5.1.	MUSEOS CONCEBIDOS COMO INSTALACIONES INTERACTIVAS TOTALES.....	64
4.5.2.	MUSEOS CON SECCIONES ESPECIALIZADAS DE INTERACTIVOS.....	66
4.5.3.	MUSEOS CON DISPOSITIVOS DE INTERACTIVIDAD DISPERSOS.....	68
4.5.4.	MUSEOS CON INTERACTIVOS DE INFORMACIÓN GENERAL.....	69
4.6.	MÓDULOS INTERACTIVOS.....	70
4.6.1.	LOS USUARIOS Y EL APRENDIZAJE.....	70
4.6.2.	ELEMENTOS QUE COMPONEN UN MÓDULO INTERACTIVO.....	73
4.6.3.	TIPOLOGÍA DE LOS MÓDULOS INTERACTIVOS.....	74
4.6.4.	CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS SISTEMAS ESENCIALES QUE	

	COMPONEN UN MÓDULO INTERACTIVO.....	79
4.7.	EL SERVICIO.....	209
4.7.1.	LOS SERVICIOS QUE BRINDA EL MUSEO CONSTITUYEN UNA EXPERIENCIA PARA EL VISITANTE.....	211
4.8.	CALIDAD.....	212
4.8.1.	CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS.....	213
4.8.2.	TIPOS DE CALIDAD.....	214
4.8.3.	DIMENSIONES DE CALIDAD.....	214
4.9.	LA SATISFACCIÓN.....	216
4.9.1.	ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	219
4.9.2.	LA SATISFACCIÓN DEL VISITANTE EN UN CONTEXTO CULTURAL.....	224
5.	OBJETIVOS.....	225
5.1.	OBJETIVO GENERAL.....	225
5.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	225
6.	HIPÓTESIS.....	225

CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.	TÉCNICAS.....	227
2.	INSTRUMENTOS.....	227
3.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	227
3.1.	Ámbito.....	227
3.2.	Temporalidad.....	227
3.3.	Unidades de estudio.....	228
3.4.	Muestra.....	228

4. ESTRATÉGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	229
---	------------

CAPÍTULO III RESULTADOS

1. MARCO REFERENCIAL.....	231
1.1. EL CASO DEL MUSEO SANTUARIOS ANDNOS.....	231
1.2. SALA N°1: AUDIOVISUALES.....	235
1.3. SALA DE EXPOSICIÓN N°2: CERAMIOS.....	238
1.4. SALA DE EXPOSICIÓN N°3: ORGÁNICOS.....	242
1.5. SALA DE EXPOSICIÓN N°4: TEXTILES.....	246
1.6. SALA DE EXPOSICIÓN N°5: METALES.....	250
1.7. SALA DE EXPOSICIÓN N°6: CUERPOS.....	253
1.8. SALA DE EXPOSICIÓN N°7: VULCANOLOGÍA.....	257
1. INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA.....	261
2. SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL MUSEO SANTUARIOS ANDINOS.....	277
3. DISCUSIÓN.....	348
CONCLUSIONES.....	351
SUGERENCIAS.....	353
BIBLIOGRAFÍA.....	354
PROPUESTA MUSEOGRÁFICA.....	359
ANEXOS.....	392

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	258
Tabla N° 3.1.....	277
Tabla N° 3.2.....	281
Tabla N° 3.3.....	282
Tabla N° 3.4.....	284
Tabla N° 3.5.....	286
Tabla N° 3.6.....	288
Tabla N° 3.7.....	290
Tabla N° 3.8.....	292
Tabla N° 3.9.....	294
Tabla N° 3.10.....	296
Tabla N° 3.11.....	298
Tabla N° 3.12.....	300
Tabla N° 3.13.....	302
Tabla N° 3.14.....	304
Tabla N° 3.15.....	306
Tabla N° 3.16.....	308
Tabla N° 3.17.....	310
Tabla N° 3.18.....	312
Tabla N° 3.19.....	314
Tabla N° 3.20.....	316
Tabla N° 3.21.....	318
Tabla N° 3.22.....	320
Tabla N° 3.23.....	322

Tabla N° 3.24.....	324
Tabla N° 3.25.....	326
Tabla N° 3.26.....	328
Tabla N° 3.27.....	330
Tabla N° 3.28.....	332
Tabla N° 3.29.....	334
Tabla N° 3.30.....	336
Tabla N° 3.31.....	338
Tabla N° 3.32.....	340
Tabla N° 3.33.....	342
Tabla N° 3.34.....	344
Tabla N° 3.35.....	346

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.....	219
Gráfico N° 3.1.....	278
Gráfico N° 3.2.....	281
Gráfico N° 3.3.....	282
Gráfico N° 3.4.....	284
Gráfico N° 3.5.....	286
Gráfico N° 3.6.....	288
Gráfico N° 3.7.....	290
Gráfico N° 3.8.....	292
Gráfico N° 3.9.....	294
Gráfico N° 3.10.....	296

Gráfico N° 3.11.....	298
Gráfico N° 3.12.....	300
Gráfico N° 3.13.....	302
Gráfico N° 3.14.....	304
Gráfico N° 3.15.....	306
Gráfico N° 3.16.....	308
Gráfico N° 3.17.....	310
Gráfico N° 3.18.....	312
Gráfico N° 3.19.....	314
Gráfico N° 3.20.....	316
Gráfico N° 3.21.....	318
Gráfico N° 3.22.....	320
Gráfico N° 3.23.....	322
Gráfico N° 3.24.....	324
Gráfico N° 3.25.....	326
Gráfico N° 3.26.....	328
Gráfico N° 3.27.....	330
Gráfico N° 3.28.....	332
Gráfico N° 3.29.....	334
Gráfico N° 3.30.....	336
Gráfico N° 3.31.....	338
Gráfico N° 3.32.....	340
Gráfico N° 3.33.....	342
Gráfico N° 3.34.....	344
Gráfico N° 3.35.....	346

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N°1: Módulo del sistema gráfico – gráfico.....	81
Imagen N°2: Módulo del sistema táctil – gráfico.....	82
Imagen N°3: Módulo del sistema táctil – táctil.....	83
Imagen N°4: Módulo del sistema olfativo – gráfico.....	84
Imagen N°5: Módulo del sistema olfativo – táctil.....	85
Imagen N°6: Módulo del sistema olfativo – olfativo.....	86
Imagen N°7: Módulo del sistema gustativo – olfativo.....	88
Imagen N°8: Módulo del sistema gustativo – gustativo.....	89
Imagen N°9: Módulo del sistema auditivo – gráfico.....	90
Imagen N°10: Módulo del sistema auditivo – táctil.....	91
Imagen N°11: Módulo del sistema auditivo – gustativo.....	93
Imagen N°12: Módulo del sistema auditivo – auditivo.....	95
Imagen N°13: Módulo del sistema audio visual – gráfico.....	96
Imagen N°14: Módulo del sistema audiovisual – táctil.....	98
Imagen N°15: Módulo del sistema audiovisual – auditivo.....	100
Imagen N°16: Módulo del sistema visual – visual.....	102
Imagen N°17: Módulo del sistema corpóreo – gráfico.....	103
Imagen N°18: Módulo del sistema corpóreo – táctil.....	104
Imagen N°19: Módulo del sistema corpóreo – olfativo.....	105
Imagen N°20: Módulo del sistema corpóreo – gustativo.....	106
Imagen N°21: Módulo del sistema corpóreo – auditivo.....	107
Imagen N°22: Módulo del sistema corpóreo – audiovisual.....	108
Imagen N°23: Módulo del sistema corpóreo –corpóreo.....	109
Imagen N°24: Módulo del sistema recreación – gráfico.....	111

Imagen N°25: Módulo del sistema recreación – táctil.....	112
Imagen N°26: Módulo del sistema recreación – olfativo.....	113
Imagen N°27: Módulo del sistema recreación – gustativo.....	114
Imagen N°28: Módulo del sistema recreación – auditivo.....	115
Imagen N°29: Módulo del sistema recreación – visual.....	116
Imagen N°30: Módulo del sistema recreación – corpóreo.....	118
Imagen N°31: Módulo del sistema recreación – recreación.....	119
Imagen N°32: Módulo del sistema mecánico – gráfico.....	120
Imagen N°33: Módulo del sistema mecánico – táctil.....	121
Imagen N°34: Módulo del sistema mecánico – olfativo.....	122
Imagen N°35: Módulo del sistema mecánico – gustativo.....	124
Imagen N°36: Módulo del sistema mecánico – auditivo.....	125
Imagen N°37: Módulo del sistema mecánico – visual.....	126
Imagen N°38: Módulo del sistema mecánico – corpóreo.....	127
Imagen N°39: Módulo del sistema mecánico – recreación.....	128
Imagen N°40: Módulo del sistema mecánico – mecánico.....	130
Imagen N°41: Módulo del sistema reflexión / refracción – gráfico.....	131
Imagen N°42: Módulo del sistema reflexión / refracción – táctil.....	132
Imagen N°43: Módulo del sistema reflexión / refracción – sonoro.....	135
Imagen N°44: Módulo del sistema reflexión / refracción – audiovisual.....	136
Imagen N°45: Módulo del sistema reflexión / refracción – corpóreo.....	137
Imagen N°46: Módulo del sistema reflexión / refracción – recreación.....	139
Imagen N°47: Módulo del sistema reflexión / refracción – mecánico.....	140
Imagen N°48: Módulo del sistema reflexión / refracción – reflexión / refracción ...	141
Imagen N°49: Módulo del sistema cuantificador – gráfico.....	142
Imagen N°50: Módulo del sistema cuantificador – táctil.....	143

Imagen N°51: Módulo del sistema cuantificador – auditivo.....	145
Imagen N°52: Módulo del sistema cuantificador – visual.....	146
Imagen N°53: Módulo del sistema cuantificador – corpóreo.....	147
Imagen N°54: Módulo del sistema cuantificador – recreación.....	148
Imagen N°55: Módulo del sistema cuantificador – mecánico.....	149
Imagen N°56: Módulo del sistema cuantificador – reflexión / refracción.....	150
Imagen N°57: Módulo del sistema cuantificador – cuantificador.....	151
Imagen N°58: Módulo del sistema electrónico – gráfico.....	152
Imagen N°59: Módulo del sistema electrónico – gustativo.....	155
Imagen N°60: Módulo del sistema electrónico – auditivo.....	156
Imagen N°61: Módulo del sistema electrónico – visual.....	158
Imagen N°62: Módulo del sistema electrónico – corpóreo.....	159
Imagen N°63: Módulo del sistema electrónico – recreación.....	160
Imagen N°64: Módulo del sistema electrónico – mecánico.....	162
Imagen N°65: Módulo del sistema electrónico – reflexión / refracción.....	163
Imagen N°66: Módulo del sistema electrónico – cuantificador.....	164
Imagen N°67: Módulo del sistema electrónico – electrónico.....	165
Imagen N°68: Módulo del sistema proyección – grafico.....	166
Imagen N°69: Módulo del sistema proyección – táctil.....	167
Imagen N°70: Módulo del sistema proyección – auditivo.....	170
Imagen N°71: Módulo del sistema proyección – audiovisual.....	171
Imagen N°72: Módulo del sistema proyección – corpóreo.....	172
Imagen N°73: Módulo del sistema proyección – recreación.....	173
Imagen N°74: Módulo del sistema proyección – mecánico.....	174
Imagen N°75: Módulo del sistema proyección – reflexión / refracción.....	175
Imagen N°76: Módulo del sistema proyección – cuantificador.....	176

Imagen N°77: Módulo del sistema proyección – electrónico.....	177
Imagen N°78: Módulo del sistema proyección – proyección.....	178
Imagen N°79: Módulo del sistema informático – gráfico.....	179
Imagen N°80: Módulo del sistema informático – táctil.....	180
Imagen N°81: Módulo del sistema informático – auditivo.....	183
Imagen N°82: Módulo del sistema informático – audiovisual.....	184
Imagen N°83: Módulo del sistema informático – corpóreo.....	185
Imagen N°84: Módulo del sistema informático – recreación.....	187
Imagen N°85: Módulo del sistema informático – mecánico.....	188
Imagen N°86: Módulo del sistema informático – reflexión / refracción.....	189
Imagen N°87: Módulo del sistema informático – cuantificador.....	190
Imagen N°88: Módulo del sistema informático – electrónico.....	191
Imagen N°89 Módulo del sistema informático – proyección.....	193
Imagen N°90: Módulo del sistema informático – informático.....	194
Imagen N°91: Módulo del sistema virtual – grafico.....	195
Imagen N°92: Módulo del sistema virtual – táctil.....	196
Imagen N°93: Módulo del sistema virtual – auditivo.....	199
Imagen N°94: Módulo del sistema virtual – virtual.....	200
Imagen N°95: Módulo del sistema virtual – corpóreo.....	201
Imagen N°96: Módulo del sistema virtual – recreación.....	202
Imagen N°97: Módulo del sistema virtual – mecánico.....	203
Imagen N°98: Módulo del sistema virtual – reflexión / refracción.....	204
Imagen N°99: Módulo del sistema virtual – cuantificador.....	205
Imagen N°100: Módulo del sistema virtual – electrónico.....	206
Imagen N°101: Módulo del sistema virtual – proyección.....	207
Imagen N°102: Módulo del sistema virtual – informático.....	208

Imagen N°103: Módulo del sistema virtual – virtual.....	209
Imagen N°104: Vista Interna de la Sala de Proyecciones.....	237
Imagen N°105: Vista Interna de la Sala de Proyecciones.....	238
Imagen N°106: Vista Interna de la Sala Ceramios.....	241
Imagen N°107: Vista Interna de la Sala Ceramios.....	241
Imagen N°108: Vista Interna de la Sala Orgánicos.....	245
Imagen N°109: Vista Interna de la Sala Orgánicos.....	245
Imagen N°110: Vista Interna de la Sala Textiles.....	249
Imagen N°111: Vista Interna de la Sala Textiles.....	249
Imagen N°112: Vista Interna de la Sala Metales.....	252
Imagen N°113: Vista Interna de la Sala Metales.....	253
Imagen N°114: Vista Interna de la Sala Cuerpos.....	256
Imagen N°115: Vista Interna de la Sala Cuerpos.....	257
Imagen N°116: Vista Interna de la Sala Volcanes.....	260
Imagen N°117: Vista Interna de la Sala Volcanes.....	260
Imagen N°118: Módulo 1.....	265
Imagen N°119: Módulo 2.....	267
Imagen N°120: Módulo 3.....	269
Imagen N°121: Módulo 4.....	271
Imagen N°122: Módulo 5.....	273
Imagen N°123: Módulo 6.....	275
Imagen N°124: Código QR.....	369
Imagen N°125: Uso de un Código QR en un museo.....	372
Imagen N°126: Modelo referencial de la sala de proyecciones.....	381
Imagen N°127: Modelo de referencia de holograma.....	382

Imagen N°128: Modelo de referencia del rótulo informativo.....	383
Imagen N°129: Modelo de referencia del proyector interactivo.....	384
Imagen N° 130: Modelo de referencia de paneles.....	385
Imagen N° 131: Modelo de referencia del rótulo interactivo.....	385
Imagen N° 132: Modelo de referencia del rotulo con tarjetas inteligentes.....	386
Imagen N° 133: Sala de Audiovisuales.....	387
Imagen N° 134: Sala de Ceramios.....	388
Imagen N° 135: Sala de Orgánicos.....	388
Imagen N° 136: Sala de Textiles.....	389
Imagen N° 137: Sala de Metales.....	389
Imagen N° 138: Sala de Cuerpos.....	390
Imagen N° 139: Sala de Interactivos – vista 1.....	390
Imagen N° 140: Sala de Interactivos – vista 2.....	391



RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en las instalaciones del Museo Santuarios Andinos, donde se aplicó la ficha de observación y el cuestionario a 398 usuarios. Para determinar esta muestra, se tomó como referencia a los usuarios que visitaron el museo en el periodo de enero hasta diciembre del año 2013.

Como objetivo general, se pretende de analizar la interactividad museográfica y la satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos, dado que el servicio implica necesariamente la satisfacción del cliente, es probable que la interactividad museográfica aplicada en el museo este asociada a la satisfacción de los usuarios con respecto a la visita de la institución.

Según los resultados obtenidos en la ficha de observación, se pudo determinar que el museo utiliza como modelo interactivo el que presenta secciones especializadas de interactivos, también que el tipo de interactividad básica utilizada es la mediación humana, y que los módulos interactivos que presenta, son de tipo básico, no logrando la interacción adecuada. Por otro lado, en los resultados del cuestionario para medir la satisfacción se observó que los valores porcentuales de las calificaciones de totalmente de acuerdo son los predominantes y que en la mayoría superan el 50%; en general se podría decir que de la visita al museo como experiencia cultural, se obtuvieron resultados favorables. A su vez, se pudo determinar que el tipo de interacción utilizado requiere de ciertos elementos que la complementen para lograr una mejor satisfacción de los usuarios, ya que según el cuestionario aplicado 37.19% de usuarios se encuentran totalmente de acuerdo en que se implementen elementos tecnológicos – interactivos dentro de las salas de visita y 27.89% se encuentra de acuerdo. En base a estos resultados pudimos dar una propuesta museografía interactiva para la mejora de dicha institución.

SUMMARY

The present research was performed on the facilities of the museum, where the observation form was applied to 398 users. To determine this sample, we took as a reference users who visited the museum during the periods between January and December of the 2013.

The overall objective is to analyze the museum interactivity and user satisfaction of the Andean Sanctuaries Museum, since the service necessarily imply customer satisfaction, it is likely that the museum interactivity applied to the museum is associated with satisfaction users about the visit of the institution.

According to the results of the observation form, it was determined that the museum used as an interactive model the one that has specialized sections of interactive, also the type of basic interactivity used is the human mediation, and the interactive modules features are basic type, not getting proper interaction. Furthermore, the results of the questionnaire to measure satisfaction showed that the percentage values of the qualifications of totally agree are predominant in most than 50%; in general we could say that the visit to the museum as a cultural experience, obtained favorable results. Also, it was determined that the type of interaction used requires certain elements that complement for a better user satisfaction, since according to the questionnaire applied 37.19% of users are completely agree that technological interactive elements should be implemented in the visit and 27.89% are in agreement. Based on the results we gave a proposal about the museum interactivity with the aim of improving the institution.

INTRODUCCIÓN

El enfoque de la presente investigación está basado en la interactividad museográfica y la satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos.

Sabemos que el objetivo de todo museo es transmitir la cultura de un pueblo o región, en estos tiempos de globalización y nuevos medios existen museos que no se encuentran acondicionados para ofrecer medios interactivos que estén ligados al marco del área de la tecnología; pero, si bien es cierto, la interactividad no es exclusiva de ésta, se puede dar en otras áreas y prácticas sociales que no necesariamente están ligadas a las nuevas tecnologías. Estamos hablando de la mediación humana la cual pretende involucrar al usuario ya no solo escuchando o leyendo paneles que por lo general será información que se olvidará pronto, sino logrando que el conocimiento se genere y sea difundido por medios de interacción.

Por lo tanto, es necesario que los museos puedan desarrollar estrategias que mejoren su contacto con los usuarios, para incrementar el número de visitas y que éstos a la vez se sientan satisfechos por usar un servicio y una experiencia que perdurará.

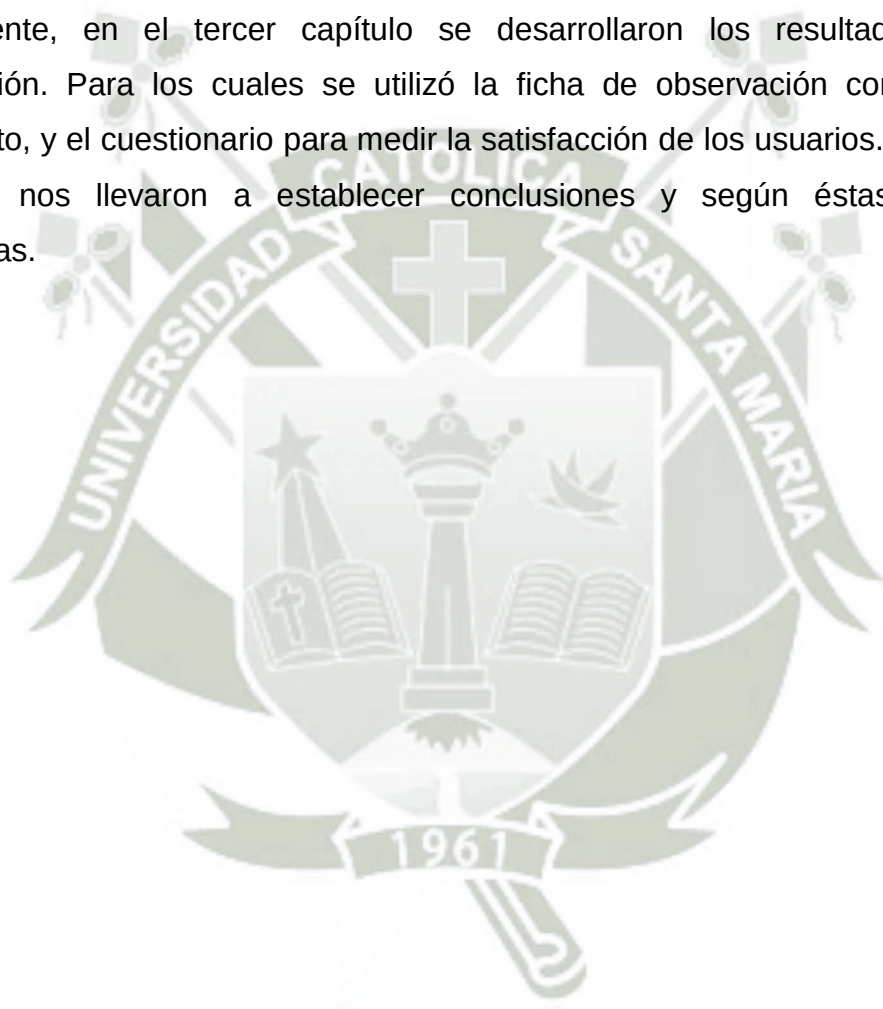
Es de conocimiento que el Museo Santuarios Andinos de la UCSM, es un atractivo turístico en la ciudad de Arequipa que tiene una gran afluencia de visitantes extranjeros y nacionales, muchos de ellos desean conocer a la Dama de Ampato, pero no es solo lo que el museo ofrece, sino que es todo un contexto basado en la ceremonia de la Capacocha y la exposición de objetos arqueológicos encontrados en las expediciones realizadas. Es así, que siendo un museo de alta concurrencia, se necesita dar énfasis a la satisfacción de los usuarios que visitan el museo, y es lo que la presente investigación realizó tomando en cuenta las opiniones acerca de la visita y por otro lado se evaluó la interactividad museográfica existente.

Para ello, en el primer capítulo se desarrolló la orientación y el tipo de investigación realizada, así como el marco teórico que precisa ítems como

conceptos y puntos de relevancia que ayuden a sustentar teóricamente el estudio. A su vez, en este capítulo se especifican los objetivos por los cuales se realizó la presente investigación.

En el segundo capítulo se desarrolló el planteamiento operacional, es decir, se precisaron los instrumentos y técnicas, el ámbito de estudio y las estrategias de recolección de datos utilizados.

Y finalmente, en el tercer capítulo se desarrollaron los resultados de la investigación. Para los cuales se utilizó la ficha de observación como primer instrumento, y el cuestionario para medir la satisfacción de los usuarios. Los datos obtenidos nos llevaron a establecer conclusiones y según éstas formular sugerencias.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. ENUNCIADO

ESTUDIO DE LA INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA Y LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL MUSEO SANTUARIOS ANDINOS - AREQUIPA 2014.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. CAMPO Y ÁREA

Campo: Ciencias Sociales

Área: Turismo y Hotelería

Línea: Museografía

2.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo

2.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Pura o aplicada

2.4. ANÁLISIS DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR
1. Interactividad museográfica	1.1. Tipologías interactivas	1.1.1. Interactividad de carácter Informático
		1.1.2. Interactividad de carácter mecánico manipulativo
		1.1.3. Interactividad de carácter humano
	1.2. Modelos Interactivos	1.2.1. Museos concebidos como instalaciones interactivas totales.
		1.2.2. Museos con secciones especializadas de interactivos.
		1.2.3. Museos con dispositivos de interactividad dispersos.
		1.2.4. Museos con interactivos de información general.
	1.3. Módulos Interactivos	1.3.1. Elementos que componen un módulo interactivo
		1.3.2. Tipología de los módulos interactivos
2. Satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos	2.1. Elementos tangibles	2.1.1. Apariencia de las instalaciones y equipo
		2.1.2. Materiales de comunicación
		2.1.3. Apariencia del personal
	2.2. Fiabilidad	2.2.1. Efectividad del servicio
		2.2.2. Cumplimiento de promesa
		2.2.3. Compromiso y seguridad
	2.3. Capacidad de respuesta	2.3.1. Disposición y voluntad del personal
		2.3.2. Eficiencia en el servicio
		2.3.3. Manejo de reclamos y quejas
		2.3.4. Compromiso de solución
	2.4. Seguridad	2.4.1. Conocimiento del personal
		2.4.2. Cortesía de los empleados
		2.4.3. Credibilidad y confianza
	2.5. Empatía	2.5.1. Trato personal
		2.5.2. Profesionalismo
		2.5.3. Predisposición del servicio

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día los museos están cambiando, ya no son solo los lugares en donde se exhiben vitrinas con restos arqueológicos o pinturas colgadas en un muro de pared, las nuevas tecnologías están obligando a estas instituciones a adaptarse a este mundo globalizado con instrumentos interactivos que conecten al museo con los visitantes y les brinden una experiencia capaz de satisfacer sus necesidades y a su vez cumplan con la misión de todo museo, que es enseñar.

Usualmente el concepto de interactividad se relaciona con el uso de tecnologías de última generación y softwares avanzados, siendo este un concepto que abarca más que la comunicación humano – maquina. Existen en realidad tres tipos de interactividad, la de carácter informático - electrónico, mecánico - manipulativo y la interacción o mediación humana; siendo ésta última la que permite realizar una retroalimentación más efectiva si es que es desarrollada de forma adecuada. Sin embargo, cabe resaltar que puede existir un balance entre los tipos de interactividad mencionados, de tal manera que al ser implementados se complementen generando una mejor transmisión del mensaje museal y al mismo tiempo una mejor satisfacción de los usuarios.

Por otro lado, actualmente los turistas se han vuelto cada día más exigentes con respecto a los servicios que se les ofrecen, esperando que estos se adecuen y satisfagan sus expectativas y necesidades.

Es por eso que mediante una explicación que no solo sea un monólogo, sino que genere preguntas e interés, los usuarios puedan captar mejor el mensaje que trata de dar el museo en sus exposiciones y a su vez se brinde un servicio de calidad.

La presente investigación tiene relevancia a nivel social ya que contribuye a la transmisión de conocimiento y difusión de la cultura a las personas que visitan el museo, por lo que la interactividad puede facilitar la comunicación y comprensión entre el museo y sus usuarios, fortaleciendo sus lazos culturales y satisfaciendo sus necesidades.

Si bien no se le puede dar un enfoque empresarial, puesto que se trata de un museo cuyo fin primordial es conservar las colecciones y enseñar, este tipo de instituciones como cualquier otro que se relaciona con turismo, busca brindar un servicio de calidad, permitiendo satisfacer al público objetivo que visita el Museo Santuarios Andinos.

Es importante también generar una imagen turística favorable para que se pueda lograr una mayor afluencia turística, generando así mayor rentabilidad y favoreciendo su desarrollo. Porque por un cliente satisfecho podemos obtener veinte clientes potenciales.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. TURISMO¹

Se puede definir como el movimiento temporal de personas fuera de su hábitat usual hacia destinos diferentes a su lugar de residencia y de trabajo, así como las actividades que son realizadas durante la permanencia en los destinos, los productos y servicios (facilidades y establecimientos) que intervienen para poder satisfacer las necesidades y expectativas de los viajeros, y las repercusiones que el turismo tiene en los destinos en el ámbito físico o espacial, económico y sociocultural. “Para la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su residencia habitual por menos de un año y con fines de ocio, negocios, estudio, entre otros”².

El turismo hoy en día se ha estandarizado, convirtiéndose así no solo en un privilegio de una minoría, sino también en un estilo de vida de carácter masivo, en gran parte, debido al desarrollo y mejoras en los sistemas de transporte y comunicaciones, al aumento de la oferta disponible en

¹ ROMO, Thalia (2012). *Manual de Guías de Turismo*. Editorial Trillas: Ciudad de México. Pág. 9

² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (1998). *Introducción al Turismo OMT*, Madrid. Pág. 45.

hospedajes y servicios, al incremento de paquetes de viajes organizados y operados por tour operadores y agencias de viajes, permitiendo al viajero disfrutar de precios que sean más competitivos y poder abaratar costos por volumen.

4.1.1. MODALIDADES DE TURISMO³

La siguiente clasificación toma en cuenta las motivaciones prioritarias que tienen las personas para realizar un viaje turístico. De este modo, cada categoría o agrupación está integrada por aquellos que tengan en común la motivación que les caracteriza y los distingue como pertenecientes a tal grupo.

a) Turismo de salud

Este tipo de turismo es realizado por personas que viajan a un destino caracterizado por sus especiales condiciones y facilidades para el descanso y la recuperación, o para recibir un tratamiento o intervención quirúrgica que mejore las deficiencias físicas, estéticas o de salud que en general les aquejan.

b) Turismo de congresos y convenciones

Esta modalidad del turismo consiste en los viajes realizados para asistir a reuniones de diversas índoles, donde se combinan las sesiones de trabajo con los recorridos turísticos que programen, o con las actividades y tours que se pueden ofrecer como opcionales.

³ QUESADA C.Renato (2007). *Elementos del Turismo*. Editorial Euned: Costa Rica. Pag.100.

c) Turismo cultural⁴

Es aquel viaje turístico que es motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elementos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico.

d) Turismo naturalista

Es el realizado por aquellas personas que se sienten atraídas o motivadas para conocer, disfrutar o estudiar un recurso natural singular o característico de un determinado destino.

e) Ecoturismo

El ecoturismo permite aportar recursos para su soporte, contribuyendo así a su conservación y al sostenimiento de las comunidades aledañas, que desarrollan esta actividad turística. Esa relación de beneficio mutuo que se genera entre los recursos naturales y el turismo, define su carácter esencial. Ésta modalidad de turismo se practica básicamente en áreas protegidas, o lugares con gran biodiversidad y mucha extensión territorial preservada.

4.2. EL MUSEO⁵

La definición profesional de museo más difundida es la consignada desde 2007 en los Estatutos del Consejo Internacional de Museos (ICOM): “El

⁴ ROMO, Thalia (2012). *Ob. Cit.* Pág. 37

⁵ ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2010). *Conceptos clave de Museología*. Paris. Pág. 52.

museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público que adquiere, conserva, estudia, expone y transmite el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y de su medio ambiente con fines de educación y deleite”.

Schärer, por su parte, lo define como “un lugar donde las cosas y los valores relacionados con ellas son salvaguardados y estudiados, como así también comunicados en tanto signos, a fin de interpretar hechos ausentes” o de manera tautológica, el lugar donde se produce la musealización⁶.

El museo también puede presentarse como “una función específica que puede tomar o no la figura de una institución, cuyo objetivo es asegurar, por medio de la experiencia sensible, la clasificación y la transmisión de la cultura, entendida como el conjunto de adquisiciones que hacen de un ser genéticamente humano un hombre”.

4.2.1. FUNCIONES QUE CUMPLEN LOS MUSEOS⁷

El conjunto de funciones inherentes a un museo se articulan alrededor de la relación objeto cultural – público y son estas las que determinan la finalidad esencial del mismo. Pueden así concretarse en tres actividades fundamentales:

- La acogida del público, requiere espacios específicos para las actividades y la animación.
- Las actividades de coordinación, que requiere un agrupamiento coherente de sus diferentes secuencias, incluyen que la organizan material o intelectualmente la relación público – objeto.

⁶ ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2010). Ob. Cit. Pág. 53.

⁷ HERNANDEZ, Francisca (2010). *Manual de Museología*; Editorial Síntesis S.A., Madrid, Pág. 122.

- Las actividades logísticas, son paralelas a las anteriores, entre ellas, se encuentran la conservación, la documentación, los talleres, la vigilancia y control de objetos y personas, el almacenaje de obras, los laboratorios y los espacios para la preparación de exposiciones.

Actualmente, se incluye también la función educativa y comunicativa; ya que los museos no solo deben ofrecer información, sino también la capacitación; es importante que se lleven a cabo programas educativos que permitan desarrollar la función educativa y puedan apoyarse en una variedad de medios y técnicas como son las exposiciones de carácter permanente o temporal, tales como son el guiado turístico, talleres, conferencias, cursos, etc.⁸

4.2.2. ELEMENTOS DEL MUSEO⁹

El museo se concibe como la suma de contenidos, siendo los elementos de un museo los siguientes:

- El edificio
- Las colecciones
- El personal
- El público

⁸ HUAYTA J. (2012) "*Percepción del público visitante en los museos: Santuarios Andinos y José María Morante Arequipa – Metropolitana 2006*" Tesis para optar al título de Licenciado en Turismo y Hotelería. Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa. Pág. 19.

⁹ MUSEOLOGÍA I.S.T.A. TURISMO CULTURAL. (2012). *Teoría del museo, planteamientos básicos (en línea)*. Disponible: <http://museologiaista2012.blogspot.com/2012/08/13-teoria-del-museoplanteamientos.html>

4.2.3. TIPOS DE MUSEOS

Los museos son considerados como organizaciones con diferentes colecciones, misiones y objetivos. A continuación vamos a desarrollar los principales tipos de museos:

a) Por su gestión¹⁰:

- Público: Es un organismo público que realiza funciones administrativas y de gestión del Estado y de otros entes públicos de carácter jurídico, ya sean de ámbito regional o local. Este tipo de museos ponen en contacto directo a la ciudadanía con el poder político, satisfaciendo los intereses públicos de forma inmediata, por contraste con los poderes legislativo y judicial, que lo hacen de forma inmediata.
- Privado: Un museo privado es una empresa que cuenta con recursos de origen privado y que pertenecen a grupos económicos, sociedades jurídicas, cuyo objetivo final es el lucro.

b) Según el tema de exposición¹¹:

- Museos de arte
- Museos de historia
- Museos de ciencia y centros de interpretación científica y tecnológica
- Museos de historia natural, antropología y etnografía
- Parques zoológicos y jardines botánicos

¹⁰ SCHORLIES W. (2005). *Manual para Pequeños Museos*. Goethe Institute: Lima. Pág. 72.

¹¹ KOTLER N. & KOTLER P. (2008). *Estrategias y marketing de museos*. 2da edición. España. Pág. 43 – 53.

- Museos infantiles y juveniles
- Museos étnicos y comunitarios
- Museos especializados
- Museos generales
- Museos enciclopédicos
- Pequeños museos:

4.2.4. LA EXPOSICIÓN Y LA EXHIBICIÓN¹²

Es común confundir ambos términos en torno a la museología, pero en este campo de estudios, será necesario diferenciarlos; por lo que el término exposición se distingue parcialmente del término exhibición en la medida en que este último adquiere un sentido peyorativo, ya que hacia 1760 la palabra exhibición podía ser utilizada, al igual que en inglés, para designar una exposición de pintura, pero de alguna manera el sentido de la misma se degrada en francés, para designar actividades de carácter netamente ostensible (exhibiciones deportivas) y también para referirse a manifestaciones de exhibicionismo obsceno, impúdico a los ojos de las sociedades en las cuales se desarrollan.

En general, podríamos entonces definir una exposición como el conjunto de objetos e ideas (bienes materiales y conocimientos relacionados entre sí), que se exhiben a un público específico, particular o general, por ser dignos de mostrarse y cuya exhibición persigue un fin determinado¹³.

¹² ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2009). *Ob. Cit.* Pág. 36.

¹³ LOPEZ B. F. (1993). *Manual de montaje de exposiciones*. 1ra Serie. Museo Nacional de Colombia. Bogotá. Pág. 11.

4.2.4.1. Tipos de exposiciones¹⁴

A) Por su duración y movilidad

- Exposiciones permanentes: Son las que permanecen en su lugar y abiertas al público por un tiempo indefinido.
- Exposiciones temporales: Se exhiben durante un período de tiempo corto, y su duración está relacionada con la afluencia o el nivel de asistencia estimado de público, como con la importancia o trascendencia de la exposición.
- Exposiciones itinerantes: Son diseñadas para presentarse en varios lugares, para "seguir un itinerario". Son proyectadas de modo tal que facilitan su transporte y montaje en cada lugar al que van dirigidas.
- Exposiciones periódicas: Son realizadas dentro de una serie y con intervalos de tiempo constantes. Pretenden recoger y mostrar los nuevos aportes que se han dado durante determinado tiempo en un campo específico de la cultura.

B) Por los contenidos

- Individuales y colectivas: En las exposiciones de artes plásticas (pintura, escultura, grabado, etc.) existen dos tipos generales de exposiciones, dependiendo de cuántos autores intervienen en la muestra.
- Documentales y no documentales: Se establecen según la profundidad de su "documentación". Las exposiciones documentales, son aquellas cuyo fin primordial es ilustrar sobre

¹⁴ LOPEZ B. F. (1993) *Ob. Cit.* Pág. 13

un tema (una época, un personaje, un movimiento intelectual o literario). Y las exposiciones no documentales, ponen un mayor énfasis en la contemplación del objeto expuesto, sin llegar a extenderse o profundizar en su análisis.

4.2.5. MUSEOLOGÍA¹⁵

Si definimos etimológicamente, la museología sería “el estudio del museo” y no su práctica, la cual remite a la museografía.

Según Georges Henri Rivière es definida de la siguiente forma: “La museología es una ciencia aplicada, la ciencia del museo. Estudia su historia y su rol en la sociedad; las formas específicas de investigación y de conservación física, de presentación, de animación y de difusión; de organización y de funcionamiento; de arquitectura nueva o musealizada; los sitios recibidos o elegidos; la tipología; la deontología”.

Según Stránsky, “La museología es una disciplina científica independiente, cuyo objeto de estudio es la actitud específica del Hombre frente a la realidad, expresión de sistemas mnemónicos que se han concretizado bajo diferentes formas museales a lo largo de la historia. La museología es por lo tanto una ciencia social que surge de disciplinas científicas documentales y contribuyen a la comprensión del hombre en la sociedad”.

Según la Escuela de Brno, se ha definido a la museología como “una ciencia que examina la relación específica del hombre con la realidad y consiste en la colección, conservación consciente y sistemática y en la utilización científica, cultural y educativa de objetos inanimados, materiales, muebles (sobre todo tridimensionales) que documentan el desarrollo de la naturaleza y de la sociedad”.

¹⁵ ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2009). *Ob. Cit.* Pág. 52.

Por otro lado, Bernard Deloche sugirió definir a la museología como la filosofía de lo museal. “La museología es una filosofía de lo museal investida de dos tareas: (1) Sirve de metateoría a la ciencia documental intuitiva concreta, (2) Es también una ética reguladora de toda institución encargada de administrar la función documental intuitiva concreta”.

4.2.6. GUION MUSEOLÓGICO

Un museo se basa en los objetos que almacena y conserva, por lo que también investiga y los expone. Sin embargo, un conjunto de objetos si no están unidos por un guion que les dé sentido, van a ser simplemente un grupo de piezas sin sentido y función. Por lo que el guion museológico nos define los temas y los lemas bajo los que se estructurará la exposición, por lo que es necesaria su existencia¹⁶.

Los museos de hoy en día no pretenden mostrar simplemente una colección, sino también elaborar un discurso museológico que ayude a explicar e interpretar dichos objetos de manera tal que nos permitan aproximarnos a un mejor conocimiento de estos. El discurso museológico contempla dos aspectos importantes que hay que tener en cuenta. El primero será definir qué es lo que queremos contar y el segundo es como se va a contar la historia de contexto, es decir que museografía se va a aplicar para que el discurso expositivo sea comprendido por todo tipo de público¹⁷.

¹⁶ SANTACANA J. (2013). *La construcción del Guion en los Equipamientos museísticos y Patrimoniales (en línea)*. Disponible: <http://didctiadelpatrimonicultural.blogspot.com/2013/08/la-construccion-del-guion-en-los.html>

¹⁷ HERNANDEZ F. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 215.

4.2.7. MUSEOGRAFÍA¹⁸

Se denomina de esta manera a la puesta en escena de una historia que quiere contar el curador (a través del guion) por medio de los objetos disponibles (la colección). Por lo tanto tiene como fin exhibir el testimonio histórico del ser humano y de su medio ambiente para fines de estudio y/o deleite del público visitante¹⁹.

El término museografía, que hizo su aparición a partir del siglo XVIII, es más antiguo aún que el término museología y reconoce tres acepciones específicas:

- Primero, Hoy en día se define a la museografía como la figura práctica o aplicada de la museología, es decir el conjunto de técnicas desarrolladas para llevar a cabo las funciones museales y particularmente las que conciernen al acondicionamiento del museo, la conservación, la restauración, la seguridad y la exposición.
- Segundo, el uso de la palabra museografía procura designar el arte o las técnicas de la exposición. El museógrafo, como profesional de museos, deberá tener en cuenta las exigencias del programa científico y de gestión de colecciones y apuntar a una presentación adecuada de los objetos seleccionados por el conservador; conocer los métodos de conservación e inventario de los objetos; situar en escena los contenidos al proponer un discurso que incluya mediaciones complementarias susceptibles de ayudar a la comprensión y preocuparse por las exigencias de los públicos cuando moviliza técnicas de

¹⁸ ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2009). *Ob. Cit.* Pág. 55.

¹⁹ DEVER P. & CARRISOZA A. (2012) *Manual básico de Montaje Museográfico*. División de museografía del Museo Nacional de Colombia. Bogotá. Pág. 1

comunicación adaptadas a la correcta recepción de los mensajes.

- Tercero, antiguamente por su etimología, la museografía designaba la descripción del contenido de un museo. Del mismo modo que la bibliografía constituye una de las etapas fundamentales de la investigación científica, la museografía es concebida para facilitar la investigación de las fuentes documentales de los objetos a efectos de desarrollar su estudio sistemático.

4.2.7.1. La diversidad de recursos museográficos²⁰

En las exposiciones de los museos usualmente nos encontramos con que los objetos, aunque tienen un gran potencial de comunicación, no son aun capaces de explicar e interpretar el contexto original. Por lo que es necesario incorporar recursos museográficos que permitan constituir, junto con los objetos, el lenguaje expositivo. Siendo estos los siguientes:

- a) Textos: Presentan la exposición como un discurso y transmiten mensajes autosuficientes. Existiendo así diferentes tipos de textos, cada uno con diferentes objetivos como: señalización de recorridos, orientación conceptual, itinerarios explicativos, interpretativos e identificativos, folletos y catálogos.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es la redacción y el contenido para transmitir solo lo que se quiere, ya que deberá ser accesible, rápida y amena.

²⁰ HERNANDEZ F. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 216.

- b) Fotografías: A través de ellas se podrán representar diversas situaciones y circunstancias difíciles de comunicar por otros medios y de manera tan una manera más directa.

Un aspecto importante para seleccionar las fotografías será el de seleccionar las fotografías ya que se deberá tener en cuenta el rigor científico y ser conscientes de que su empleo masivo en las exposiciones puede entorpecer la visión de los objetos. Existen también diferentes tipos de fotografías, tales como: la imagen atmósfera, la imagen testimonio, la imagen objeto y la imagen mensaje.

- c) Diagramas, gráficos, mapas y planos: Todas estas son ilustraciones gráficas, que contienen bajo una forma visual y en un cuadro de percepción, elementos y relaciones que no son simultáneos ni en el espacio ni el tiempo. Los diagramas permiten ofrecer datos o explicaciones de forma abreviada siendo visualizadas al instante. Los gráficos permiten comunicar instantáneamente conceptos difíciles de explicar por otros medios. Los mapas y los planos ofrecen referencias geográficas y espaciales de determinados acontecimientos.

- d) Medios audiovisuales: Tienen como objetivos principales informar, interpretar y entretener, es a través de ellos que podemos asociar imágenes visuales y efectos sonoros que permitan recrear la realidad e incluso a llegar a sustituirla.

- e) Medios tridimensionales: Permiten la realización de reproducciones tridimensionales de la realidad, pudiendo ser de tamaño natural o reducido. Destacan los modelos, las maquetas y los dioramas.

- f) Nuevas tecnologías: Los medios multimedia constituyen un sistema de comunicación de forma simultánea, gracias a la tecnología informática y electrónica, para llamar la atención de varios sentidos a la vez. Destacan así las pantallas de plasma interactivas, las pantallas panorámicas, los soportes informáticos y audiovisuales, así como soportes técnicos.

4.2.8. GUIÓN MUSEOGRÁFICO²¹

El guion museográfico permite organizar, de una forma sencilla, ordenada, precisa y directa, las obras, así como los paneles y gráficos que deben ser usados en la exposición para crear un contexto basado en el guion museológico.

Por otra parte, da idea clara y específica de cómo debe ser tratado el tema. Este guión también nos indica el recorrido que se propone realizará el público, la iluminación de las obras y ambiente en general, el color de las paredes, etc.

Es el museógrafo el encargado de este aspecto (en algunos países los arquitectos son quienes generalmente trabajan la museografía y el espacio arquitectónico planteado).

4.2.9. EL TURISMO Y SU RELACIÓN CON LOS MUSEOS²²

Ahora que ya conocemos y se han diferenciado estos conceptos, se puede establecer un vínculo entre ellos; ya que un gran número de los usuarios que asisten a este tipo de instituciones llegan a ellos en calidad de turistas.

²¹ HUAYTA J. (2012). *Ob. Cit.* Pág. 12.

²² ZAPATA, S. (2012). *El potencial turístico de los museos como recursos culturales urbanos: Un análisis de caso del museo de arte moderno de la ciudad de Medellín.* Revista de investigación en Turismo y Desarrollo Local, Vol.5 N°12. Medellín. Pág. 4.

Es por ello que los museos como parte de los equipamientos culturales en un destino pueden capitalizar oportunidades para atraer más turistas, incluyendo a aquellos que no son significativamente motivados por la cultura. Aún más, los museos pueden también agregar valor a la experiencia turística, especialmente cuando los visitantes perciben en ellos la idea de localidad o autenticidad del destino.

Cabe destacar que en las diferentes reuniones del ICOM se reconoció que los museos complementan la oferta del producto cultural en un destino. Sin embargo, para considerar un museo como atractivo turístico, éste debe tener el carácter de un producto viable para el consumo turístico.

Los museos han servido como la atracción principal para los turistas en muchas ciudades. Es así como la cultura se vuelve un componente importante de la ciudad y el museo, convertido en un hito de referencia, pasa a ser un producto que puede ayudar a definir el producto turístico general del destino. Los museos tienen que involucrarse más en los temas relacionados con el turismo, no sólo para estar en condiciones de ejercer una influencia en los encargados de la adopción de decisiones en el plano económico y gubernamental a la hora de planear políticas, sino también para llegar a los turistas de forma más directa.

En función del desarrollo de la actividad turística cultural local y dado que los museos tienen que competir ampliamente con otras actividades de ocio, es importante que los museos cuenten con herramientas innovadoras para la gestión del producto turístico cultural que ofertan, que les permitan, entre otros, obtener una ventaja diferencial sostenible frente a otras alternativas turísticas y conocer las motivaciones y los patrones de comportamiento de los visitantes de los museos. Resultados éstos que pueden ofrecer

claves interesantes al momento de desarrollar un producto turístico urbano atractivo.

Es así entonces que, este vínculo entre turismo y museos justifica la inclusión de esta amplia categoría de usuarios, que son los turistas, a la hora de pensar en qué recursos se deberían implementar dentro de las instalaciones museísticas. Por tal motivo, es importante conocer las tendencias, mecanismos e intereses con que opera la industria turística.

4.3. INTERACTIVIDAD Y MUSEOS²³

Primero vamos a definir exactamente que es interactividad: siendo esta la capacidad del receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico²⁴.

El concepto de interactivo, entonces, se entiende como la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc. y esta acción recíproca nos acompaña a donde vayamos en mayor o menor medida. Por lo que podríamos decir que la interactividad es posible en todos los museos, aunque no todos los museos no son en esencia interactivos.

Por otro lado, existe una diferencia entre los conceptos de museos interactivos e interactividad en el museo.

La interactividad en el museo es aquella facultad que ejercemos dentro del propio museo de forma casi automática, respondiendo a estímulos mentales sin necesidad de que exista una incitación directa explícita. Pues, al ingresar a un museo, analizamos, observamos, catalogamos, etc. y toda

²³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Manual de Museografía Interactiva*. Editorial Trea, Asturias. Pág. 90.

²⁴ BEDOYA A. (1997). *Qué es la interactividad* (en línea). Revista Electrónica. Disponible: <http://www.sinpapel.com/art0001.shtml>

esa información se procesa en nuestro cerebro produciendo una respuesta inmediata.

Mientras que los museos interactivos son instalaciones ideadas expresamente para que el visitante comparta de forma pública esa misma facultad. Es decir, se invita abiertamente al usuario a participar activamente, es un proceso tanto físico como mental de interacción. Se busca provocar reacciones determinadas en el público visitante de forma consciente con cierta intencionalidad.

4.4. INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA

La palabra museografía fue empleada, al parecer, por primera vez por Gaspar F. Neickel, el plante que la museografía interactiva era como “la disciplina tecno científica que se ocupa de orientar u establecer descodificadores de los conceptos u objetos que muestran o exponen en un museo o espacio de presentación del patrimonio de forma que los receptores tengan la capacidad para controlar los mensajes no lineales hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del propio medio de comunicación”²⁵.

Por otro lado la museografía interactiva tiene como horizonte la interacción, y esta se presenta como eje fundamental para avanzar hacia un tipo de museo más acorde con las necesidades y la sensibilidad de nuestro tiempo²⁶.

De esto podemos decir entonces, que la interactividad museográfica complementa la información percibida por los usuarios, ayudándoles a captar el mensaje museal, mediante un conjunto de técnicas basadas en la museografía.

²⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 21.

²⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 18.

4.4.1. NIVELES DE INTERACTIVIDAD²⁷

Hay una serie de recursos que permiten a los usuarios, habitualmente receptores, iniciar un proceso de participación, y ello es lo que indicara o medirá los niveles de interactividad en un medio. Estos niveles, pues, dependen de las posibilidades del medio y de los códigos empleados. El primer nivel es el que nos permite la opcionalidad limitada por parte del receptor, en función de la “oferta” del emisor. Dependiendo de la oferta, la interactividad puede ser más alta o más baja, pero tiene un tope, que es el que establece el propio medio.

Hay un segundo nivel en el cual no existe una gran diferencia entre el emisor y el o los receptores, ya que estos también pueden transformarse en emisores en determinadas condiciones. Podríamos definir este segundo nivel como la capacidad variable que tiene el medio de darle mayor poder a sus usuarios en la construcción del conocimiento, ofreciéndole tanto posibilidades de selección de contenidos como de expresión y comunicación. Y por último se encuentra la interactividad física: la forma cómo podemos interactuar a través del ordenador con múltiples personas integradas en una red. Un ejemplo de esto son los videojuegos, así como las redes sociales²⁸

En síntesis el nivel de interactividad puede ser definido como “la capacidad variable que tiene el museo o el modulo museográfico de darle mayor poder a sus usuarios en la construcción de conocimiento, ofreciéndole tanto posibilidades de selección de contenidos como de expresión y comunicación”.

²⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 24.

²⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 20.

4.4.2. TIPOLOGÍAS INTERACTIVAS²⁹

Existen tres tipos de interactividad, los cuales tienen en común la búsqueda de la interrelación por parte de los usuarios y el emisor; utilizando diferentes medios para la interacción con la finalidad de una retroalimentación.

La interactividad al ser compleja se puede clasificar de muchas formas, en especial si nos fijamos en los posibles factores que intervienen en ella, así por ejemplo se podrían clasificar en función del soporte que utiliza, del espacio y del tiempo empleados, de los recursos que intervienen, de los objetivos, del ritmo, de la intensidad “alta” o “baja”, del origen, del número de participantes, de su carácter competitivo o cooperativo, etcétera.

La clasificación en la mayoría de museos del mundo, basados en los elementos interactivos o de participación basados en su naturaleza son los siguientes:

4.4.2.1. De carácter informativo o electrónico

La interrelación con los usuarios se realiza a través de máquinas programadas informáticamente. Este tipo de interactividad se puede plantear de diversas formas siendo sus posibilidades infinitas. Siendo los más frecuentes los siguientes:

a) Máquinas expendedoras de información

Existe en la mayoría de museos del mundo y se suelen utilizar como medio informativo utilizando pantallas táctiles, joysticks o teclados con mapas conceptuales simples. Son módulos situados

²⁹ SANTACAN I MESTRE J. (2010), Ob. Cit. Pag.32

en los halls o en las salas de los museos y suelen informar sobre los contenidos del museo, recorridos, obras, etcétera, o bien detallan los contenidos existentes en las salas. Pueden ser de uso individual utilizando normalmente esquemas muy repetitivos.

b) Máquinas programadas mediante el sistema de fichas

Estos medios interactivos no suelen ser frecuentes y cuando existen son dirigidas a un público supuestamente juvenil o infantil. Se trata de máquinas que actúan como un sistema de pregunta-respuesta unidireccional, es decir la maquina pregunta y el usuario intenta responder. Tienen un esquema parecido al de la antigua enseñanza programada mediante “fichas”, en el cual se parte de unas cuestiones y en función de si se responden o no, se avanza más o menos en el interior del programa. Este tipo de medios interactivos son obsoletos al ser usados con cierta frecuencia, ya que agotan los contenidos o fichas.

c) Maquinas interactivas programadas al estilo de los videojuegos

Estos medios interactivos son más complejos y hoy son raras en los equipamientos museísticos. Son las más eficaces, ya que no se trata de simples “canchas” de juego que rebotan las respuestas que el usuario proporciona a las preguntas de la máquina, sino que la maquina realmente interactúa, mediante la información que almacena.

Su uso en museos y en todo tipo de equipamientos que pretendan educar es imparable.

Resulta pues difícil clasificar la interactividad derivada de los ordenadores; la mayoría de clasificaciones se han realizado a partir de los videojuegos o similares, dando por supuesto que este es el elemento interactivo fundamental, ya que no se dirige a plantear el esquema simple y mecánico de pregunta – respuesta.

La siguiente clasificación es la más habitual:

- Interactividad basada en habilidades
- Interactividad basada en el puzle
- Interactividad basada en plataformas
- Interactividad que tiene como base las aventuras gráficas.
- Interactividad basada en RPG
- Interactividad del tipo estrategia
- Interactividad basada en la simulación
- Interactividad basada en el deporte
- Interactividad basada en la acción peleas
- Interactividad en tercera persona
- Interactividad en primera persona.

4.4.2.2. De carácter mecánico o manipulativo

La clasificación de los elementos manipulativos, sean mecánicos o no, debe hacerse de acuerdo con los movimientos mecánicos que se puedan prever en los artefactos. Por ello existen de rotación, de deslizamiento, de superposición, etcétera.³⁰

Se trata de un tipo de mecanismos muy simples, que en la mayoría de los casos se amortizan con un solo uso, lo que significa que el usuario los manipula la primera vez que visita el equipamiento, pero en las visitas posteriores ya no los utiliza, pues conoce el funcionamiento.

Los interactivos mecánicos tienen una serie de ventajas claras respecto a otras técnicas expositivas: por un lado pueden ser bastante económicos y de bajo coste para su mantenimiento. Logran impactar al visitante ya que este lleva a cabo experiencia más personal que un simple panel o vitrina expositiva. Si está bien

³⁰SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Museografía didáctica*. Editorial Ariel: Barcelona .Pág.267

elaborado, puede conseguirse un cierto nivel de reflexión por parte del sujeto. Incluso se puede alcanzar un alto nivel de entendimiento en aquellos módulos de activación gradual que se efectúan paso a paso a través de preguntas u otros sistemas.

A continuación mencionaremos los tipos de interactividades derivados del modo mecánico manipulativo:

a) Módulos interactivos con elementos pivotantes sobre un eje.³¹

Una manera de presentar una determinada idea o cuestión es a través de la utilización de pequeños sistemas articulados que permiten al visitante abrir y girar un determinado mecanismo. Podemos nombrar pequeñas puertas accionables por parte del visitante, estos módulos son sencillos pero despiertan una gran curiosidad.

Los módulos interactivos sobre un eje pueden presentarse de formas distintas: una primera basada en pequeñas puertas, laterales o verticales; una segunda basada en un sistema a modo de personas; y una última utilizando cajas con dispositivos interiores rotatorios (en una de las caras encontramos la pregunta y, en el otro la respuesta. Este es especialmente indicado si queremos ubicar algún objeto en el interior de la caja).

b) Módulos interactivos con sistemas de conexión eléctrica³²

Este tipo de módulos son frecuentemente utilizados para: conectar conceptos o ideas, mostrar un determinado proceso, ofrecer datos y compararlos, interrelacionar datos e

³¹SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 267

³²SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 268

informaciones. Existe el sistema más utilizado que es el de la botonadura, de manera que el visitante debe accionar uno de los botones para obtener una respuesta por parte del módulo.

El sistema de conectores eléctricos también se utiliza frecuentemente como sistema de autocorrección, de manera que el visitante, al accionar una de las opciones posibles que se muestran en el módulo, logra obtener la correspondiente respuesta. Algunas veces, al pulsar el botón puede aparecer un texto explicativo en un panel luminoso.

c) Módulos interactivos para observar, tocar y sentir.³³

Este tipo de módulos tiene por objetivo fomentar la experimentación de los sentidos. Por lo que son módulos en los que básicamente el visitante puede mirar, tocar y oler.

En cuanto a los primeros, generalmente se presentan a modo de cajas en las que existe un visor a través del cual el visitante debe observar un detalle, una imagen tridimensional, etc. La curiosidad que puede despertar un pequeño visor es indescriptible, de manera que se suele llamar la atención del visitante. Los juegos de descubrimiento pueden ser de gran utilidad para aplicar dichos visores.

Para diseñar módulos dirigidos a estimular el sentido del tacto, el museógrafo debe pensar que tipo de texturas y objetos se presentan al visitante. Por lo que se puede optar por dos soluciones: ubicar los objetos y texturas sin que sean vistas por parte del visitante, por el contrario dejar que este pueda verlos.

Los módulos interactivos para fomentar el olfato no son muy generalizados dentro de las instituciones museísticas y las

³³ SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 268

exposiciones. La exposición de olores debe efectuarse, la mayoría de veces, en pequeños recipientes para que no invadan la totalidad del espacio. Los juegos de identificación de olores son fáciles de diseñar y, generalmente despiertan un gran interés entre todo tipo de visitantes.

d) Módulos interactivos para experimentar y manipular³⁴

Los módulos de experimentación y manipulación tienen la peculiaridad de ofrecer al usuario instrumentos y herramientas a partir de las cuales debe llevar a cabo alguna acción, sin esta el resultado del módulo es nulo por lo que basta simplemente con pulsar un botón o accionar una palanca.

Podemos mencionar un ejemplo típico de este tipo de módulos son aquellos que simulan un pequeño espacio para excavaciones arqueológicas. Al visitante se le ofrece un espacio con arena, objetos medio enterrados y, además todos los utensilios necesarios para llevar a cabo la excavación: pinceles, lupas, palas, cuaderno. A su vez, el visitante obtiene toda la información necesaria sobre cómo llevar a cabo dicho proceso a través de paneles expositivos y otros recursos. Estos módulos interactivos poseen una gran capacidad didáctica, aunque son difíciles de articular sin la presencia de un educador.

e) Módulos interactivos de recreación³⁵

Podemos agrupar a aquellos módulos cuyo objetivo es que el visitante reviva una determinada época o situación. Por tal motivo, los museos y centro de visitantes utilizan todo tipo de

³⁴ SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 269

³⁵ SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 270

accesorios desde vestidos hasta complementos del hogar. El objetivo principal consiste en crear en el visitante cierto nivel de empatía. Muchas veces, el factor presupuesto marcará las posibilidades de concretar este tipo de módulos.

Estos módulos, aunque son muy adecuados para llamar a las emociones del visitante, presentan dos inconvenientes clave: por una parte, los problemas de higiene y por otra parte la necesidad de conseguir réplicas que aparezcan los suficientemente reales como para hacer dudar de su autenticidad.

f) Módulos interactivos sonoros³⁶

Esta tipología de módulos obtiene buenos resultados ya que sus aplicaciones son múltiples y pueden ser utilizados a modo de acompañamiento de una acción.

Resulta una combinación interesante el diseño de esculturas sonoras que se accionen mediante pulsador o mediante sensor de proximidad. A través de figuras recortadas o de figuras en relieve, el visitante podrá escuchar la intervención de un personaje que hemos tematizado a través de su vestimenta y su voz. Para poder complejizar el sistema, y conseguir un mayor impacto sobre el visitante, puede mejorarse el mecanismo proyectando en video sobre la cara de la escultura, de modo que aparecerá que la figura esta, verdaderamente articulando y moviendo los labios.

³⁶ SERRAT N. & SANTACANA J. (2005) *Ob. Cit.* Pág. 271

4.4.2.3. Interactividad de carácter humano

La mediación humana ha sido una de las estrategias más antiguas que se han usado en los entornos patrimoniales, y por ello es importante que intentemos analizarla en profundidad, ya que además constituye una herramienta fundamental para crear puentes entre los visitantes y la institución museística³⁷.

a) Mediación humana y patrimonio: cuestiones preliminares³⁸

Cuando hablamos de mediación humana dentro del patrimonio, tenemos que tener en cuenta que estamos hablando de aquellas acciones que establecen vías de aproximación entre los visitantes y los equipamientos museísticos. Esto significa que existe la acción de una persona que ejerce de transmisora del mensaje de la institución museística y que este mensaje es recibido por un grupo de visitantes. Se crea pues, un puente entre el museo y los visitantes mediante la acción humana. Esta mediación pretende mejorar la comprensión de un elemento patrimonial, de un museo, de un personaje, de un entorno natural. De esta manera, la interactividad humana pretende dotar de elementos de interpretación (a través de la voz, de escenificaciones, de materiales didácticos) que acorten distancias entre aquello que se quiere explicar y el público receptor.

Las actividades de mediación humana deberían, entonces, provocar experiencias, emociones y reflexiones en el público, ya que, gracias a la relación que se establece entre el mediador

³⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 391.

³⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 392.

y el visitante, la acción es directa, fresca e instantánea, y es aquí donde reside su alto potencial comunicador.

De esta forma podemos despertar en los usuarios un interés hacia el patrimonio mucho mayor. Además gracias a las actividades de interactividad humana, podemos transportar a los visitantes a otros momentos históricos, a otros lugares, puesto que podemos jugar con la imaginación y la capacidad de recrear espacios.

Y finalmente, gracias a este tipo de acciones podemos favorecer las relaciones sociales que se establecen entre el museo y sus visitantes y entre sus propios visitantes. Es así que hablar de interactividad humana es hablar de comunicación.

La interactividad humana es algo muy cotidiano es nuestras vidas; ahora, debemos pues aplicarla a la transmisión del patrimonio, y es por eso que las acciones de mediación humana usan estas herramientas - comprendidas por todo el mundo - como base de sus acciones. Será muy importante entonces hablar de la mirada, los gestos y la voz cuando nos refiramos a ejemplos concretos. El museo, entonces, no escapa a los procesos habituales que tienen lugar en toda relación comunicativa y, por ello, cuando hablamos de interactividad humana en los museos, hablamos de dialogo, relación e interacción.

b) El lenguaje y sus componentes (verbal no verbal) ³⁹

Se entiende al lenguaje como la suma de componentes verbales y no verbales. Es decir, palabras y gestos que las acompañan. Por lo tanto, dentro de las acciones de mediación

³⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 397

humana se deben adaptar el vocabulario y expresiones a distintos públicos (infantil, juvenil, jubilado, adulto, urbano, rural...), pero también, se debe ir más allá de las palabras y modificar sus gestos, sus miradas y sus expresiones.

Aquí reside uno de los puntos fuertes de la interactividad humana, ya que logra atraer al público e incluso a aquellas personas que no suelen visitar los museos. Esto se produce por la presentación de acciones que tienen una gran versatilidad, y así se pueden adaptar a distintos tipos de público, a sus ritmos de aprendizaje, a sus idiomas, a sus niveles de conocimiento, etc.

El intérprete no se debe limitar a solo transmitir información, sino que debe provocar experiencias para crear conocimientos, y para realizarlo se sirve del lenguaje verbal y el no verbal y de una serie de técnicas.

c) Herramientas de la mediación humana⁴⁰

La interacción humana acompaña al ser humano desde su nacimiento. Los gestos, las miradas, la voz, son percibidos desde la infancia y son la base de la comunicación que establecemos con ellos. Es por ello que al aplicarla a la transmisión del patrimonio, las acciones de mediación humana utilizan estas herramientas como base de sus acciones.

- La voz
- La mirada
- Los gestos

⁴⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 392.

d) Técnicas y recursos que complementan el lenguaje⁴¹

Otros aspectos importantes que debe controlar nuestro intérprete son un conjunto de técnicas y recursos que complementan su lenguaje.

Estas pueden ser, por ejemplo, las interrogaciones, las metáforas, el humor, etc., pero lo más importante es como se usen estas técnicas.

El mediador debe saber elegir los recursos en función de sus destinatarios y de la temática que desea transmitir. Es así que del mismo modo el intérprete debe saber cuál es la justa medida y cuando es suficiente la cantidad de información transmitida.

La interactividad humana puede desarrollarse de formas muy distintas: usando disfraces, títeres, teatro, dramatizaciones, etc. Por lo que se confiere a las actividades de interactividad humana una gran versatilidad, ya que pueden ser implementadas con diferentes niveles de complejidad usando como base una misma historia.

Se pueden encontrar acciones muy simples que usen un material complementario u otras mucho más complejas como las actuaciones re-enactment.

Hemos visto entonces que las acciones de mediación humana pretenden crear conocimiento en nuestros visitantes y que para ello usan una serie de medios que ayudan a lograr esta comunicación y traspasar la barrera de la simple transmisión de información.

⁴¹SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 397-398

e) Tipologías de acciones interactivas⁴²

Estas tipologías explican que aspectos se deben considerar, las problemáticas, etc. de la mediación humana y con ellas podremos observar las potencialidades, debilidades y fortalezas de cada una.

No existe el mismo grupo, el mismo intérprete ni las mismas condiciones, y estos hechos exigen que se domine las capacidades para desarrollar una tipología u otra en función de la temática a transmitir y de sus receptores.

- La visita guiada

Son una de las actividades más comunes al hablar de interactividad humana y constituyen un eje fundamental de muchas instituciones museográficas relacionadas con la transmisión didáctica de sus contenidos.

El guía actúa como un puente que conecta el mensaje que quiere transmitir la institución patrimonial y las estructuras cognitivas del visitante, ya que se establece un intercambio de ideas y puntos de vista entre un usuario y el emplazamiento patrimonial.

Se debe tener en cuenta que sin un buen intérprete difícilmente se podrán establecer conexiones con los visitantes, pero, también, sin un buen mensaje museológico el guía no podrá ejecutar una buena acción interactiva.

⁴² SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 401-411.

- Los diálogos

Esta es una manera distinta de mediación humana, se la podría definir como conversaciones más o menos informales entre visitante e intérprete o entre visitantes mismos en el marco de una exposición, un museo o un centro patrimonial.

Este tipo de recursos se puede aplicar a todo tipo de exposiciones, pero sin un buen soporte museográfico, las acciones de mediación humana se pueden limitar.

Los diálogos se pueden potenciar por el mediador o por los visitantes, pues no hay una secuencia tan organizada. Las conversaciones presentan un promedio de entre 3 a 5 minutos, de forma desencadenada.

El rol del guía será atender a las dudas o consultas de los visitantes, incitar su participación y orientar el discurso si es que es desviado.

El objetivo general es compartir experiencias, emociones, opiniones y valores de los visitantes en torno al elemento patrimonial, persiguiendo la creación de espacios de comunicación.

Se puede acompañar a este tipo de interacción con objetos que permitan buscar el dialogo, establecer espacios de identificación, comparación y sorpresa.

- Los talleres y las demostraciones

Un taller didáctico es aquella actividad que pretende una profundización en un aspecto concreto de los contenidos de la institución, requiriendo un alto grado de participación de los usuarios.

De esta manera, mediante la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos de forma procedimental, se desarrollan capacidades, habilidades y se afianzan los conocimientos a partir de la manipulación.

El intérprete debe buscar establecer un cierto grado de complicidad con el grupo para lograr sus objetivos. También deberá tener una preparación previa y utilizar materiales para su ejecución.

- ✓ Clasificación de los talleres por su ubicación:
 - En aulas dentro del museo
 - En las salas del museo
 - Fuera de los límites físicos del museo
- ✓ Clasificación de los talleres por su objetivo
 - Talleres de experimentación y demostración (utiliza el método científico para construir su propio conocimiento).
 - Talleres de dramatización y empatía (transporta mediante la imaginación a diferentes momentos, situaciones o vivencias).
 - Talleres de expresión (desarrolla la creatividad mediante manifestaciones plásticas, musicales o literarias potenciando habilidades como la imaginación).
- La didáctica lúdica

Son acciones que les dan un papel protagónico a los participantes para la construcción de su propio conocimiento. Existen muchas actividades que utilizan mecanismos de juego como base fundamental de su estructura. Como por ejemplo el juego de enigmas y el juego de rol.

Pero para poder implementar estas actividades se debe disponer de una gran variedad de materiales y de tiempo para preparar la realización de la actividad.

Se requiere así una fuerte inversión económica y una constante aportación de recursos para el mantenimiento del material.

- Las artes escénicas

El teatro en los museos, se ha convertido en un motivador, capaz de animar al público y hacer que participe y disfrute de una forma más explícita.

Las artes escénicas apelan a las emociones, inspirando así a personas de cualquier edad, haciendo que sueñen o se identifiquen con algo.

Por otro lado, su implementación debe llevarse a cabo por parte de profesionales que dominan las técnicas, lo que significa una fuerte inversión económica y a su vez, la dificultad para medir los resultados de la experiencia de los usuarios.

- La mediación humana a escala sobrehumana

Se refiere a actividades interactivas humanas a gran escala donde intervienen un gran número de intérpretes, como por ejemplo las actividades del living history y el de re-enactment.

Ambas pretenden situar al usuario en un momento de la historia, hacerle viajar en el tiempo y establecer puntos de conexión con el presente.

Aquí se emplean grandes escenografías para recrear espacios reales, indumentaria, etc. partiendo de un original, es decir, usando restos originales que permitan explicar una historia. No

exigen un tiempo limitado de desarrollo, ya que se pueden dar a lo largo de un año o en un día.

Esta estrategia combina un componente lúdico con uno más científico, pues para poder explicar el pasado es necesario recorrer fuentes escritas, arqueológicas, etnográficas, etc. utilizando procesos científicos.

f) Multiplicidad de la interacción humana⁴³

Las actividades de interactividad humana nos ofrecen una multiplicidad de interacciones distintas en función del intérprete y de las condiciones del grupo receptor y eso es así porque la interacción humana es la que se adapta de forma más precisa a la variedad de usuarios que tengamos.

Es entonces una estrategia adecuada para todo tipo de públicos siempre y cuando juguemos con el mediador adecuado. La interacción se puede producir entre:

- Interacción entre un visitante y un mediador, cuando la acción es completamente personalizada.
- Interacción entre intérprete y visitantes, cuando las interacciones se producen de forma grupal pero con la intermediación de un único intérprete.
- Interacción entre un grupo de intérpretes y un grupo de visitantes.

⁴³ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 397.

- Interacción entre grupo de visitantes, donde el mediador desencadena la actividad o acción, pero la interacción se produce entre los participantes y no con él.

g) Condicionantes de las actividades de interacción humana⁴⁴

- La dificultad de predicción: pues no existen grupos iguales ni momentos iguales ni guías y acciones iguales, esto implica que los resultados nunca serán iguales. Por eso es importante que los intérpretes tengan una buena formación.
- La formación del intérprete: ya que las actividades de mediación humana están expuestas a todos los visitantes, a sus preguntas, a sus observaciones u objeciones; los requisitos de formación previa de nuestros intérpretes deberán ser fundamentales para conseguir nuestros objetivos, ya que sin una buena interpretación la actividad puede convertirse en algo perjudicial para la creación de conocimiento entre usuarios.
- El coste económico: si bien es cierto que las actividades de interacción humana gozan de aceptación también es cierto que requieren en algunos casos una fuerte inversión, pues se requiere crear una ambientación adecuada indumentaria, sonorización, iluminación, etc.
- Solo se puede transmitir un mensaje con un idioma cada vez, puesto que el guía no puede cambiar de idioma de forma automática o hacer traducciones simultáneas, ya que condicionarían la ejecución de la actividad.

⁴⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010). *Ob. Cit.* Pág. 400.

4.4.3. TIC Y APLICACIONES WEB EN EL MUSEO⁴⁵

Al hablar de las TIC integradas dentro del museo, debemos considerar en primer lugar los interactivos y aplicaciones que se utilizan como recurso educativo antes, durante y después de la visita. Estos tipos de interactivos han permitido fomentar la aparición de museos interactivos, donde el eje fundamental de la exposición son estos dispositivos a través de las diferentes opciones y la elección del visitante, este puede personalizar la visita y aprender en función de sus intereses.

En segundo lugar, dentro de la visita al museo encontramos el uso de la web móvil o Apps con Smartphone o Tablet.

En la actualidad se considera a los adolescentes y jóvenes como nativos digitales los cuales utilizan la aplicación móvil para cualquier actividad en su vida cotidiana. Un estudio realizado por Gardner y Davis, considera a estas generaciones como usuarios competentes en el uso de las Apps y que incluso no entienden cualquier función que no pueda integrarse dentro de una Apps o en la red, no tiene ninguna finalidad, utilidad o interés para perder el tiempo con ello.

Además estos adolescentes o jóvenes desarrollan a través de la web su identidad, su intimidad, ya que deciden que es lo que quieren mostrar a los diferentes usuarios de la web, así como su imaginación. Para atraer a estas nuevas generaciones al museo y teniendo en cuenta sus necesidades y sus intereses el museo debe integrar las aplicaciones móviles dentro de la exposición.

En un primer lugar se utilizan como una herramienta donde descargar guías interactivas o diferentes recursos, también la utilización de códigos QR donde se amplía la información encontrada

⁴⁵ ROMERO, Raquel (2015) *Aprender en los museos: Educación y Museos*, Murcia, Curso sobre Educación y Museos MOOC, Universidad de Murcia, Pág. 2-4.

dentro del museo o el desarrollo de diferentes aplicaciones web que se descargan en el móvil y se pueden utilizar tanto dentro como fuera del museo.

Dentro de estas aplicaciones, encontramos APPS genéricas de difusión turística de diferentes lugares o localidades donde el museo aparece como elemento de interés o fundamental dentro de la ciudad, aplicaciones desarrolladas para un uso exclusivo en el museo donde se muestra información sobre las exposiciones, los artistas o la misma institución.

Por último podemos encontrar las aplicaciones desarrolladas en función del usuario destinado a la misma. Por ejemplo, son la apps desarrolladas para el público infantil en donde se intenta fomentar o difundir el arte a través de un lenguaje sencillo y adaptado a este tipo de público.

4.4.3.1. Web 2.0 y museos⁴⁶

Dentro de la web, encontramos la web de museo, los museos virtuales o las RRSS.

- Web de museos:

En la actualidad podemos decir que la gran mayoría de museos disponen de una web en donde aportan información sobre la institución, las exposiciones que se van desarrollando así como las actividades que realizan. Además, la mayoría de museos en la actualidad ha desarrollado una web destinada a diferentes usuarios.

Dentro de estas web encontramos webs para niños o escolares, donde se incluyen recursos para utilizar en el aula, juegos o

⁴⁶ Ídem Pág. 3

actividades, donde se utiliza un lenguaje sencillo adaptado a ellos y que utilizan la animación para atraer su atención como un elemento motivador.

En segundo lugar, encontramos la webs para adolescentes y jóvenes, donde se encuentra información sobre las diferentes actividades realizadas en el museo y destinada a este colectivo así como espacios de debate y comunicación entre ellos.

Por último, encontramos la web o espacios educativos destinados a adultos, para usuarios más expertos e interesados en el arte en donde se muestra un contenido mucho más especializado sobre la exposición que se realiza en el museo o diferentes conferencias o seminarios que se realizan en torno al mismo.

- Redes Sociales:

La web 2.0 incluye las redes sociales, utilizadas en un principio como un medio de difusión del museo pero convertidas en un espacio fundamental de comunicación y debate online entre visitantes, artistas, expertos y profesionales del museo y usuarios interesados en el arte y el patrimonio.

- Museos virtuales:

Por último la web 2.0 o la nueva web 3.0, está configurando un contexto donde se difunda los museos virtuales, el arte digital, se desarrolla la cibermuseología y se fomenta la virtualización del arte.

Dentro de este espacio se han creado proyectos, como puede ser el Google Art Project donde se ha digitalizado museos y obras reales y el visitante puede acceder a las mismas desde casa, rompiendo las barreras espacio temporales. Los espacios creados

en donde no se digitaliza una obra real, sino que simplemente es arte digital, en estos espacios diferentes artistas noveles pueden difundir sus obras y realizar una exposición sin necesidad de realizar una exposición real, además, se configura un espacio de comunicación en donde los artistas y usuarios pueden debatir y difundir sus inquietudes artísticas.

4.5. MODELOS INTERACTIVOS⁴⁷

Una manera de clasificar el tipo de instalaciones usada en un centro museográfico es según la intensidad del factor interactivo. Es decir, que si nos detenemos a analizar como los elementos interactivos están distribuidos en un museo y atendiendo exclusivamente al factor de su interactividad, podemos clasificar los museos de mayor a menor interactividad en las siguientes categorías:

- Museos concebidos como instalaciones interactivas totales.
- Museos con secciones especializadas de interactivos.
- Museos con dispositivos de interactividad dispersos
- Museos con interactivos de información general

Al analizar cada una de estas categorías podremos descubrir cómo, según cada uno de los modelos expuestos, la interactividad se concibe de distinta manera. Así, la elección del museo no es una variable independiente de la ideología de su equipo de dirección ni de la orientación que se pretende dar al equipamiento; sino que, en función del modelo elegido de interactividad se podrá hacer un diagnóstico del museo y de su vocación de relación con respecto a su público.

⁴⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 91.

4.5.1. MUSEOS CONCEBIDOS COMO INSTALACIONES INTERACTIVAS TOTALES⁴⁸

La principal preocupación de este tipo de equipamientos es que el visitante pueda descargar adrenalina experimentando con procesos o secuencias de forma continua. Este tipo de museos presentan un carácter lúdico – científico y pretenden llegar a un público de amplio espectro, que van desde escolares a especialistas, a través de su intensidad interactiva. Este carácter lúdico, que atrae a los más jóvenes, no está reñido con un rigor científico en sus planteamientos, y es este último elemento el que cautiva a los especialistas.

Desde un punto de vista formal, podemos decir entonces, que se estructuran en torno a módulos que, aún cuando siguen un guión claro y estructurado, resultan independientes en su manejo y funcionamiento. Estos módulos pueden ser utilizados de forma individual o ser de múltiple manejo.

En el montaje, los elementos funcionales se priorizan sobre los de diseño, de modo que casi siempre se tratan de módulos resistentes, sin concesiones al grafismo. Pueden reducir al mínimo las piezas originales de las exposiciones y se recurre a replicas o módulos diseñados para que puedan ser manipulados fácilmente, favoreciendo de esta manera la interacción directa con los objetos.

Suelen ser equipamientos ubicados en espacios arquitectónicos contruidos a propósito y una gran mayoría posee un cuidado programa de difusión que siempre incluye una versión online actualizada y detallada. En cuanto a los contenidos, se podría decir

⁴⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 92.

que hay una cierta especialización, aunque la mayoría comparten una predilección intrínseca por los programas de ecología y sostenibilidad.

En síntesis, este tipo de museos se destaca por presentar:

- Un carácter abierto al público en general, aunque se encuentra un público escolar o especializado entre sus adeptos.
- Un carácter lúdico, que atrae a públicos más jóvenes.
- Un rigor científico en los planteamientos, con mayor incidencia en los métodos de trabajo, en las técnicas y, en general, en todo aquello que responda a métodos de investigación hipotético – deductivos.
- Busca la fidelización del público, intentando motivarlo para producir vistas posteriores pues los elementos interactivos en constante renovación se asemejan a los juegos de ordenadores y para muchos representan un aliciente para volver a utilizarlos.

Por otro lado, este tipo de museos presenta algunos elementos negativos:

- La similitud de contenidos entre los elementos interactivos puede crear una falsa sensación de repetición para el gran público.
- El desgaste que sufren por la constante manipulación produce una necesidad constante de mantenimiento que en ocasiones puede ser muy elevado.
- La falta de actualización o de renovación de contenidos puede provocar una falta de efectividad y una cierta infantilización de los interactivos.
- La simplicidad en cuanto a diseño de su interfície puede provocar una falta de efectividad y una cierta infantilización de los interactivos.

- Si no se dispone de una colección permanente con piezas originales, pueden sufrir una falta de reconocimiento dentro de la categoría de museo.
- La presencia de un público juvenil les da un cierto carácter de espacios ruidosos.

4.5.2. MUSEOS CON SECCIONES ESPECIALIZADAS DE INTERACTIVOS⁴⁹

En este tipo de museos los objetos originales, las piezas a exponer, no pueden ser manipuladas por los visitantes, por el riesgo que ello supone. Es por ello que la interactividad tiene que reducirse necesariamente a determinados sectores o espacios, su función se ve reducida y se limita a funciones determinadas en espacios restringidos.

Estos centros acostumbran a presentar interactividad para complementar una visita que no puede ser totalmente interactiva por problemas de conservación o seguridad; así se facilita la visita del público infantil fomentando el aprendizaje lúdico, a su vez, motiva a los visitantes, introduciendo elementos que llamen su atención y funcionen como reclamos, o para ayudar a entender ciertos procesos que resultan de difícil asimilación.

Algunos centros presentan un pre-show, especialmente cuando el equipamiento tiene una parte que requiere de una entrada controlada de grupos. En otros, puede hacer las veces de aula didáctica, ya que utilizará una zona específica para desarrollar libremente talleres u otro tipo de actividades educativas específicas. Pero por lo general presenta salas ubicadas a la entrada o a la salida del museo y suelen tener una interficie bien diferenciada que llama la atención a los

⁴⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 94.

colectivos a los que se dirige. El interior de los espacios esta compartimentado y permite una redistribución modular que se adapta a diferentes necesidades. También disponen de personal especializado, que controla el espacio, estimula la participación, reordena la sala y vigila que se haga un buen uso de los interactivos.

Estos centros tienen como destinatarios a todo tipo de público, desde niños, adolescentes a auténticos expertos.

Las áreas específicas dedicadas a la interactividad tienen muchas ventajas, tales como:

- Al ser salas especiales, pueden dirigirse a un segmento de público especial, con lo que suelen ser muy eficaces.
- Facilitan a los adultos que acompañan a niños la visita al museo, gracias a la existencia de espacios específicos dedicados que no interrumpen el ritmo de otros visitantes.
- Descongestionan el museo de un público infantil que en determinados contextos resulta molesto para el visitante adulto.
- Permiten introducir elementos metodológicos que en el resto de salas no resulta fácil de colocar.

Por otro lado, también existen riesgos en estos espacios, estos son derivados de la sectorización del público, los más evidentes son los siguientes:

- Pueden convertirse en salas de baja calidad, ruidosas y difíciles de controlar.
- Pueden infantilizar tanto los contenidos que, en ocasiones, caen en lo ridículo.
- Pueden transformarse en simples guarderías que aparcen a los niños mientras los adultos realizan las visitas.

4.5.3. MUSEOS CON DISPOSITIVOS DE INTERACTIVIDAD DISPERSOS⁵⁰

Se trata de museos de carácter más bien convencional, con vitrinas o escaparates, con escenografías, con pequeños montajes audio-visuales, que a lo largo del recorrido disponen de algunos elementos de carácter interactivo. Muchos de estos museos son de arte y presentan elementos interactivos de carácter electrónico. En otros casos es mecánico y pueden reducirse a simples interrogantes que hallan su respuesta manipulando una pequeña ventana o abriendo una simple caja. Los elementos interactivos utilizados van dirigidos a público que a menudo quiere profundizar en el estudio de un caso, de una obra o de un pintor. Suelen ser de uso individual y raras veces colectivo.

Estos elementos persiguen generalmente dos objetivos: elevar la calidad de la visita y guiar al visitante por caminos complejos. En los museos de arte los módulos interactivos que acostumbramos a encontrar permiten ver lo que en la exposición no se ve, en otros museos permiten visualizar secuencias de imágenes cinematográficas o participar en procesos individuales de descubrimiento. A su vez, estos elementos interactivos, pueden perseguir otro tipo de objetivos, que podrían denominarse secundarios, al proporcionar al visitante pequeñas sorpresas que rompen la posible monotonía de una visita pasiva y lineal.

Los puntos fuertes de este tipo de instalaciones son:

- El permitir graduar la interactividad y no saturar al visitante con ella.
- Admitir un uso voluntario del interactivo, señalan aquello que es importante de forma discreta pero sin obligaciones.

⁵⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 96.

- Ofrece un recorrido opcional a aquel visitante que no tiene interés en manipular cualquier tipo de máquinas.

Sin embargo, también presentan algunas dificultades, que resultan casi mínimos y generalmente derivan de la mala calidad de los interactivos:

- Cuando los interactivos tienen soportes de mala calidad, una parte del museo puede llegar a fallar, con el consiguiente desprestigio de la instalación.
- Si no queremos que queden obsoletos, este tipo de equipamientos deben tener un mantenimiento constante, así como una cuidada política de presentación y actualización de contenidos.

4.5.4. MUSEOS CON INTERACTIVOS DE INFORMACION GENERAL⁵¹

Se trata de interactivos de base informática, normalmente con pantallas táctiles que permiten al visitante orientarse en la exposición, conocer la ubicación de las piezas y obtener información concreta sobre las mismas, pues este tipo de interactivos son más frecuentes en la mayoría de los grandes museos de arte del mundo.

Podríamos decir en realidad, que se trata de catálogos informatizados que acompañan a un directorio. Normalmente, el uso de elementos interactivos orientativos, indican que el museo en cuestión no quiere dirigirse a determinados segmentos de público. Así, por ejemplo, existen grandes museos que tienen un problema de exceso de visitantes, y por tanto no tienen ni voluntad ni necesidad de facilitar el acceso a colectivos más amplios; ellos se nutren de un turismo masivo, generalmente poco exigente, que no quieren

⁵¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 98.

diversificar. En otros casos, el museo está concebido como un equipamiento destinado a especialistas en un tema, razón por la cual resulta poco efectivo cualquier elemento interactivo o de mediación. Este tipo de museos tienen escasas visitas, que son las que en realidad les interesan. En todos estos casos, por diferentes motivos, un directorio y un catálogo electrónico son suficientes.

4.6. MÓDULOS INTERACTIVOS⁵²

Un módulo interactivo, se trata de un artefacto o conjunto de artefactos que desarrollan un contenido conceptual de forma autónoma con respecto a los elementos museográficos que le rodean, interactuando con uno o varios usuarios.

Se puede indicar también que el grado de complejidad del módulo, depende de la cantidad de elementos técnicos que requiera su desarrollo y en ningún caso su complejidad está relacionada con la estructura de los contenidos.

Por lo que módulos de una gran complejidad técnica pueden desarrollar conceptos e ideas extraordinariamente simples e incluso absurdos, mientras que módulos de una gran simplicidad técnica pueden desarrollar sistemas conceptuales muy complejos.

4.6.1. LOS USUARIOS Y EL APRENDIZAJE

4.6.1.1.1. Los módulos interactivos y los usuarios⁵³

Un factor importante dentro de la museografía interactiva son los usuarios, es por ello que reflexionar sobre ellos es muy importante.

⁵² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 99.

⁵³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 101.

Los usuarios se acercan a un módulo antes de conocer su contenido, esta aproximación está motivada por elementos sensitivos (visuales, sonoros, gustativos, olfativos) que atraen su atención. En esta fase es importante el diseño, ya que puede ser decisivo para capturar la atención.

En el momento en que el usuarios esta frente a un módulo interactivo, se presentan algunos problemas; el primero es la forma como el modulo se dirija a él sea adecuado. Es decir, en función de la pregunta inicial o de la invitación a entrar en el módulo se comportará este supuesto usuario. En esta fase se debe tener muy en cuenta las preguntas, los interrogantes, el tema, y en definitiva el concepto que el modulo desarrolla. Sin embargo, la usabilidad del módulo puede determinar un abandono prematuro del mismo. Cuando el módulo es muy complejo, produce rechazo. Por el contrario, un módulo muy simple, sin misterio, tampoco atraerá la atención ni la mantendrá. Por ello, podemos decir que la fidelización del usuario frente al módulo dependerá sobre todo del grado de elasticidad del módulo: a mayor elasticidad, mas fidelidad.

Cualquiera sea el caso, la finalidad de todo módulo es que el usuario experimente la impresión de que aquello que ha hecho le ha servido para algo. Cuando esto ocurre, podemos decir que el módulo es eficaz.

4.6.1.1.2. La museografía y los procesos de aprendizaje⁵⁴

Como se menciona anteriormente, los módulos interactivos buscan que el visitante procese la información adecuadamente para que logre aprender de forma eficaz.

⁵⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 101.

Como se sabe, existen tres procesos con los que realizamos el aprendizaje y con los cuales construimos nuestra visión de la realidad. El primero considera que la información ingresa a través de la percepción visual, el segundo utiliza el sistema auditivo, y por último, el tercero, representa mentalmente la información a través del sistema cenestésico.

Los módulos interactivos por lo tanto, al utilizar una estrategia de aprendizaje en su museografía adecuada para las tres fórmulas de asimilación o, en su defecto, que en el interior de un centro cultural, centro de interpretación, museo, se incluyera un módulo interactivo destinado a cada tipo de aprendizaje y, por ende, a cada tipo de visitante. De esta forma, si tenemos en cuenta de que manera las personas adquieren los conocimientos, se podrían diseñar módulos mucho más efectivos.

Es por ello que a continuación, se presentaran los tres tipos de visitantes que pueden existir para tenerlos en cuenta, tanto en el momento de diseñar como en el de analizar los módulos:

- Los visitantes predominantemente visuales: Cuya manipulación de módulos interactivos, se basa principalmente en su habilidad y aptitud para decodificar los mensajes escritos. Para este tipo de público es fundamental todo lo que sea visual, relacionado con la escritura y la imagen.
- Los visitantes predominantemente auditivos: Sus aptitudes se focalizan en sus habilidades auditivas. Es decir, prefieren los módulos que estimulen el oído, como los puntos sonoros, los audiovisuales, o bien que emitan un discurso a través de un mediador cultural (guía, monitor o similar).
- Los visitantes predominantemente cognitivos: Sus habilidades cognitivas pasan por manipular, tocar, mover y en general actuar. Este grupo es activo y se ve atraído por el tipo de museografía

interactiva en la que principalmente se puede manipular. Aquí se puede incluir al público infantil y juvenil.

Por lo tanto, podría decirse que la eficacia interpretativa de un módulo interactivo es mucho mayor, en la medida en que se tienen en cuenta las tres posibles tipologías de usuarios del mismo. Lo óptimo sería que, los módulos interpretativos de los centros patrimoniales se diseñen en base a los tres tipos de aprendizaje vistos anteriormente y que los estimulen.

La eficacia de un módulo interactivo es directamente proporcional a la variedad de recursos con los que se expresan y que tienen en cuenta a los tres tipos de aprendizaje que procesa el visitante.

4.6.2. ELEMENTOS QUE COMPONEN UN MODULO INTERACTIVO⁵⁵

Por lo general, los elementos que componen un módulo son los siguientes:

- Cuerpo central del módulo, que consiste en el mecanismo o conjunto de mecanismos de naturaleza diversa que permiten la interacción. Estos mecanismo pueden ser tan simples como una placa deslizante y tan complejo como un sistema de ordenadores.
- Los elementos de manipulación del módulo, que pueden formar parte o no del propio cuerpo central. Son aquellos que están diseñados para ser manipulados directamente.
- Los elementos de protección y soporte, cuyo diseño, al igual que los elementos de manipulación, ha de prever factores de usabilidad y ergonomía.

⁵⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), Ob. Cit. Pág. 99

- Los contenidos conceptuales, que desarrolla el módulo y que responden a los parámetros informativos, científicos, tecnológicos, artísticos o culturales que se pretende presentar.

La eficacia de un módulo se puede basar en el equilibrio que se establezca entre estos cuatro elementos constitutivos.

En efecto, un módulo puede disponer de un mecanismo central altamente sofisticado y sin embargo ser ineficaz por la falta de comprensión sobre su funcionamiento o manejo. De otro lado, el diseño es muy importante y ha de estar al servicio de las ideas que pretende comunicar ya que cuando el diseño cobra un protagonismo exagerado hasta el punto de hacer invisibles los elementos de manipulación o cualquier otro elemento, el modulo interactivo puede no funcionar.

4.6.3. TIPOLOGIA DE LOS MODULOS INTERACTIVOS⁵⁶

Teniendo en cuenta su función, los módulos interactivos pueden clasificarse en diez categorías:

a) Módulos interactivos de interrogación

Estos módulos suelen presentarse en su formulación más simple, como una simple pregunta mediante un texto; por lo que esta simplicidad no les quita eficacia. A veces, suelen adoptar la forma de un dibujo más o menos infantil, en función del público al que se dirige.

⁵⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), Ob. Cit. Pag.60

También en otras ocasiones la interrogación aparece en un contexto de artefactos mecánicos que hay que manipular de alguna forma.

A menudo, la respuesta queda oculta por lo que hay que recurrir a la manipulación de módulos mecánicos más o menos originales para poder responder a la pregunta, aun cuando el principio sea el mismo. Es en ellos que las preguntas reciben respuestas mediante acciones muy diversas entre sí.

b) Módulos interactivos de comparación

Estos módulos basados en la comparación son también muy numerosos y eficaces: por lo que establecer semejanzas y diferencias es una de las bases de todas las clasificaciones científicas y uno de los pasos necesarios en la mayoría de los métodos de investigación; es lógico pues que en los museos, tanto de ciencias sociales como naturales o de cualquier otra materia hay cuestiones que requieren la comparación.

c) Módulos interactivos de acción

La mayoría de los módulos interactivos intentan provocar acciones, aun cuando se mencionó que provocan más interactividad mental que manual o física.

Sin embargo a los módulos que no referimos son aquellos que específicamente pretenden activar alguna parte del sistema motriz. Así, un laberinto intenta estimular la acción de hallar el centro o poder salir de él. Son muchísimos los módulos de tipo infantil los que pretenden lo mismo, ya sea pasando por el interior de tubos, escondites, etcétera.

Si bien es cierto que muchos de los módulos interactivos que invitan a la acción se refieren al juego, y los vemos en museos del deporte, del olimpismo en general en aquellos temas en los que se unen el juego y la aventura, no siempre la invitación a jugar tiene que ver con los museos del deporte o del juego.

Los módulos que invitan a la acción son cada vez más de tipo informático, ya sea porque permiten jugar frente a la pantalla, o bien dirigir una grúa, o interactuar con un robot.

d) Módulos interactivos de elección de opciones

La opcionalidad, el saber elegir, puede realizarse en contextos científicos donde existe una única respuesta verídica, mientras que las demás son erróneas, o simplemente puede ser una opcionalidad subjetiva.

e) Módulos interactivos de base emotiva

Estos módulos se tratan generalmente de instalaciones con interactivos que activan los recuerdos; es importante para este tipo de módulos la sonorización, las voces o los ruidos. Se sitúan pues en entornos patrimoniales especialmente sensibles a la emotividad.

Este tipo de módulos normalmente muestran en exposición algún tipo de fuente material, cartas, recuerdos, etcétera, de emigrantes, y un pequeño reportaje audiovisual que puede explicar algún tema en concreto, como por ejemplo las humillaciones que significaban las revisiones sanitarias de los emigrantes.

Existen otros casos en los que el modulo se limita a sonorizar un espacio, que se activa mediante un sensor de presencia.

f) Módulos interactivos de observación

Para provocar la acción de observar, a veces los módulos se pueden presentar como lupas, binoculares, catalejos, microscopios o simples agujeros en una pared.

Sin embargo, cabe mencionar que los módulos pensados para la observación son de tipo variados y admiten una gama casi infinita de posibilidades.

g) Módulos interactivos de tipo causal

Estos módulos interactivos suelen ser escasos ya que los sistemas causales son muy complejos. Por lo tanto, suele ser más frecuente ver módulos de este tipo en museos con temática científica que en museos que traten temas de arte o ciencias sociales. Lógicamente para mostrar las causas de un fenómeno ya sea físico o natural se requiere establecer un mapa conceptual de secuencias. Muchas veces las causas de un fenómeno están encadenadas en una serie; en otras ocasiones forman una estructura policausal en forma de árbol y en otras las causas y las consecuencias se autoalimentan en un sistema en un espiral. El módulo adopta una forma y otra según sea el caso.

Generalmente, para los sistemas muy complejos este tipo de módulos deben ser informáticos y suelen presentar un teclado o pantalla táctil con una cierta variedad de opciones.

h) Módulos interactivos de carácter empático

Estos módulos intentan que el usuario se ponga en lugar del otro. Este tipo de módulos pueden ser muy simples. Un ejemplo de este

tipo de módulos puede ser el subir a un coche de policía o de bomberos, ponerse o vestirse de una determinada forma, hasta intentar experimentar una situación del pasado.

i) Módulos interactivos de formulación de hipótesis

Estos módulos suelen ser raros, pues son muy poco frecuentes, ya que la museografía a menudo rehúye este tipo de cuestiones y suele preferir acudir a plantear situaciones cuya resolución es unidireccional.

Cabe mencionar que todos los yacimientos arqueológicos con reconstrucciones arquitectónicas se basan en hipótesis, ya que la arqueología experimental, que es la disciplina en la cual se fundamentan, funciona en base a hipótesis constructivas relativamente sólidas.

También podemos indicar que los museos de disciplinas científicas suelen disponer de módulos informáticos que, a menudo operan sobre la base de formulación de hipótesis.

j) Módulos interactivos de contraste de opinión

Estos módulos se limitan a recoger encuestas de opinión, pero no nos estamos refiriendo al tipo de módulos electrónicos que se resumen en una especie de libros de visita informático a disposición de los usuarios.

Los módulos a los que nos referimos son más complejos, y la opinión se concibe como el resultado de un proceso de información por parte del usuario.

4.6.4. CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS SISTEMAS ESENCIALES QUE COMPONEN UN MÓDULO INTERACTIVO⁵⁷

Esta clasificación propuesta por Joan Santacana I Mestre y sus colaboradores busca conocer los modelos existentes y aquellos de los que aún no se tiene un modelo de referencia dentro de las instalaciones museísticas actuales.

Para esta clasificación se utilizaron quince sistemas esenciales que componen un módulo, estos sistemas que se utilizan como base para crear la combinatoria de los módulos interactivos son:

- Sistema táctil
- Sistema olfativo
- Sistema gustativo
- Sistema auditivo
- Sistema visual (audiovisual)
- Sistema corpóreo
- Sistema de recreación
- Sistema mecánico
- Sistema reflexión / refracción
- Sistema cuantificador
- Sistema electrónico
- Sistema de proyección
- Sistema informativo
- Sistema virtual

⁵⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 104 - 105.

4.6.4.1. Módulos con sistema gráfico – gráfico⁵⁸

a) Descripción/ funcionamiento:

Utiliza una pieza principal, generalmente plana, contiene información gráfica y/o textual que nos informa sobre algún aspecto destacado, ayudándonos a entender un objeto patrimonial visualmente cercano. A través de un aprendizaje visual, el visitante es capaz de procesar la información que recibe de textos, mapas, dibujos, gráficos, restituciones arqueológicas o algún otro elemento gráfico representado en el panel o atril informativo, consiguiendo interpretar correctamente el elemento referencial. Generalmente, este tipo de módulos museográficos no permiten cambios de contenido una vez contruidos, pero con un cuidado diseño industrial del soporte se puede conseguir ir actualizando o reponiendo la información de forma puntual, con un coste relativamente bajo.

b) Observaciones:

Estas placas tienen numerosas variantes, siendo especialmente populares los módulos que presentan forma de atril, que encontramos habitualmente al aire libre y que a su vez pueden complementarse con piezas giratorias con textos en diferentes idiomas, imágenes de periodos históricos diferentes que nos muestran su evolución o detalles del elemento desde diferentes puntos de vista, aumentando con ello su funcionalidad intrínseca. Estas variantes modulares, que acostumbran ser más resistentes para poder soportar las inclemencias climatológicas y el vandalismo, reciben el nombre de atril simple, atril triple, atril de placa deslizante, atril de tambor, etc.

⁵⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 114.

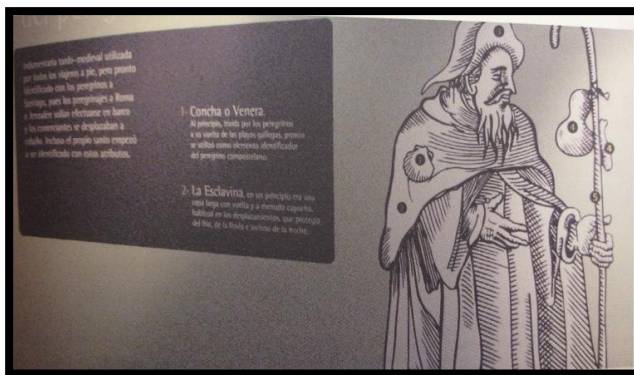


Imagen N°1: Módulo del sistema gráfico - gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.115.

4.6.4.2. Módulos con sistema táctil – gráfico⁵⁹

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo que ofrece información texturizada combina dos tipos de sistema. Por una parte, la que expone el contenido, que suele ser un panel informativo, con texto o gráfica. En él se explican informaciones que se completan con las que se ofrecen en la segunda parte, la texturizada, que suele ser corpórea y que está pensada para que el visitante, mediante el sentido del tacto, compruebe lo que se ha expuesto en la explicación textual o gráfica.

b) Observaciones:

Este tipo de módulo interactivo puede estar destinado a colectivos con necesidades especiales o con deficiencias visuales, ya que estimulan el sentido del tacto como principal receptor de la información.

⁵⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 116.



Imagen N°2: Módulo del sistema táctil - gráfico

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.117.

4.6.4.3. Módulos con sistema táctil –táctil⁶⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Los módulos compuestos por recursos o piezas táctiles juegan con las características de los elementos (texturas, temperatura, etc.). Normalmente se presentan al visitante con un soporte y, en otros casos, los fragmentos se encuentran en el interior de un recipiente o caja en la que el visitante introduce su mano dirigido por un enigma o cuestión. Aunque cada caso es diferente y requiere un funcionamiento y unas condiciones específicas, encontramos formatos de diferentes tamaños y con diferentes soportes que nos permiten jugar con el sentido del tacto.

b) Observaciones:

Estos módulos interactivos también pueden estar destinados a colectivos con necesidades especiales o con deficiencias visuales, ya

⁶⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 118.

que estimulan el sentido del tacto como principal receptor de la información.



Imagen N°3: Módulo del sistema táctil - táctil

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.119.

4.6.4.4. Módulos con sistema olfativo – gráfico⁶¹

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de recursos combina dos elementos bien diferenciados: nos encontramos ante un recurso de tipo sensorial que hace referencia directa al sentido del olfato, combinado en esta ocasión con un recurso gráfico que completa la experiencia informativa, al dotarla de contenidos adicionales que ayudan a contextualizar el olor que percibimos.

b) Observaciones:

Los recursos olfativos, a pesar de resultar muy efectivos por la conexión directa emocional que consiguen, no se utilizan habitualmente en nuestros centros, o en caso de hacerlo, se limitan a utilizar sencillos sistemas mecánicos que al levantar una pestaña

⁶¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 120.

liberan la esencia. No obstante, bien utilizado, este recurso tiene un gran potencial.



Imagen N°4: Módulo del sistema olfativo - gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.121.

4.6.4.5. Módulos con sistema olfativo – táctil⁶²

a) Descripción / funcionamiento:

La acción se activa al tocar, frotar o rascar una superficie que contiene una esencia aromática que se libera por contacto. Otra forma de obtener este efecto resulta de la combinación de dos acciones simultáneas: tocar un objeto a la vez que percibimos su olor. Al tratarse de un recurso de tipo sensorial, estos módulos permiten despertar a través de los sentidos recuerdos o conocimientos previos, convirtiéndose, consecuentemente, en un activador mental altamente recomendable.

⁶² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 122.

b) Observaciones:

No suelen abundar este tipo de recursos en los centros de museografía, porque a menudo se relacionan con actividades sensoriales básicas destinadas a un público infantil o con necesidades especiales, pero a nuestro entender estos módulos, bien utilizados y combinados, abren un nuevo horizonte a explotar.



Imagen N°5: Módulo del sistema olfativo - táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.123.

4.6.4.6. Módulos con sistema olfativo – olfativo⁶³

a) Descripción / funcionamiento:

Se trata de un recurso de tipo sensorial que hace referencia directa al sentido del olfato. A través de este sentido conseguimos percibir un olor característico que identificamos de alguna manera con otros elementos significativos por medio de una conexión mental. Estos recursos representan una gran experiencia vivencial y ayudan a contextualizar rápidamente un concepto, al transportarlos mentalmente, por ejemplo, a otra época o lugar.

⁶³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 124.

b) Observaciones:

El juego olfativo con esencias olorosas puede presentarse bajo infinidad de sistemas presenciales en función del contexto museográfico en el que se encuentre.

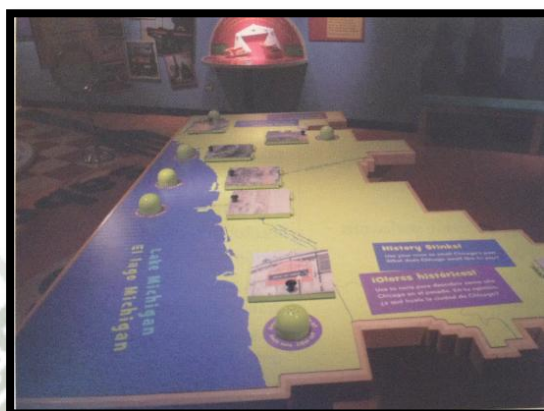


Imagen N°6: Módulo del sistema olfativo - olfativo

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.125.

4.6.4.7. Módulos con sistema gustativo – gráfico⁶⁴

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo basado en recursos como el papel comestible o la tinta alimenticia (que actualmente ya se comercializan para otros usos no museográficos) combinan los sistemas gustativo y gráfico. Por una parte, el primero de los sentidos hace su función de base o soporte (la cual es comestible o, en su defecto, se puede probar) y en ella se explicita tanto textual como gráficamente contenidos. Aplicado a módulos museográficos, se podría relacionar el soporte alimenticio con los contenidos. Por otro lado, el soporte comestible también ofrece al visitante información a través de la degustación.

⁶⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 126.

b) Observaciones:

Este módulo está compuesto por un material fungible, por lo que se tiene que renovar continuamente para que el visitante no se encuentre con un mal funcionamiento del mismo.

4.6.4.8. Módulo con sistema gustativo – táctil⁶⁵

a) Descripción / funcionamiento:

Aunque hasta el momento no se ha documentado gráficamente ningún modulo interactivo que combine un recurso de tipo táctil con un elemento gustativo, no sería absurdo pensar en un material comestible que jugara con las distintas texturas y que combinara de esta manera el sistema gustativo con el táctil.

b) Observación:

Este módulo estaría compuesto por un material fungible, lo que habría que tener en cuenta para renovar continuamente el material, de manera que el visitante no se encuentre con un mal funcionamiento del mismo.

4.6.4.9. Módulos con sistema gustativo – olfativo⁶⁶

a) Descripción / funcionamiento:

De fácil funcionamiento, este tipo de módulos, que se pueden llamar contenedores de elementos comestibles y aromáticos, contienen

⁶⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 127.

⁶⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 128.

información que, en la mayoría de los casos, se encuentra en el interior de recipientes de distintas formas. El visitante suele estar guiado por un enigma que se resuelve una vez abierto el recipiente, cuando se descubre de qué objeto hablamos por su aroma o por su gusto. De la pieza o elemento (normalmente esencias o productos culinarios) podemos coger un fragmento o su totalidad, descubrir su sabor acaba aportando más información concreta sobre el tema desarrollado.

b) Observaciones:

Este módulo necesita un mantenimiento especial ya que los materiales que se encuentran dentro de las cajas, frascos u otros recipientes son perecederos y fungibles, y deben reponerse con cierta asiduidad.



Imagen N°7: Módulo del sistema gustativo - olfativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.129.

4.6.4.10. Módulos con sistema gustativo – gustativo⁶⁷

a) Descripción / funcionamiento:

La degustación de productos relacionados con la temática del museo, es un recurso que se puede mostrar tanto en un módulo como en un espacio restringido. Este tipo de acciones se pueden presentar con contenidos a través de una visita guiada, que estimulan que el visitante se dirija al módulo para la degustación.

b) Observaciones:

Al tratarse de un módulo que consta de un material fungible, se ha de tener en cuenta la reposición de los alimentos o bebidas de los que conste.



Imagen N°8: Módulo del sistema gustativo - gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.131.

⁶⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 130.

4.6.4.11. Módulos con sistemas auditivo – gráfico⁶⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Gracias a la combinación de un recurso sonoro con otro de tipo gráfico, encontramos otras potencialidades altamente creativas. No se trata únicamente de captar un sonido o escucharlo, sino de complementar o contextualizar este sonido a través de la parte gráfica para ayudar a interpretar correctamente los sonidos y a comprender mejor lo que oímos.

b) Observaciones:

Este tipo de módulos funciona perfectamente para complementar conocimientos con un coste y un mantenimiento relativamente bajos, ya que evitan tener que incluir largos textos explicativos, que ocuparían grandes espacios. Por otra parte, los recursos sonoros pueden presentarse como juegos sonoros que ayudan a entender, a través de los sentidos, información vivencial de forma rápida y directa.



Imagen N°9: Módulo del sistema auditivo - gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.133.

⁶⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), Ob. Cit. Pág. 132.

4.6.4.12. Módulos con sistemas auditivo – táctil⁶⁹

a) Descripción / funcionamiento:

Este recurso nos permite, a través de dos de nuestros sentidos, el tacto y el oído, descubrir un elemento significativo relacionado con la exposición general donde se incluye. Los elementos sensoriales en nuestros museos, como ya hemos comentado, están poco explotados. Este tipo de experiencias vivenciales está demostrado que perviven en la memoria del visitante durante más tiempo que otro tipo de conocimientos, pero deben utilizarse de forma correcta para no caer en un simple juego sin sentido.

b) Observaciones:

Con un mantenimiento mínimo, este módulo entretiene y divierte a todo tipo de públicos de forma sencilla y efectiva. Su versatilidad lo hace un recurso especialmente interesante, aunque no hemos de olvidar que algunos grupos específicos de necesidades especiales pueden verse excluidos.

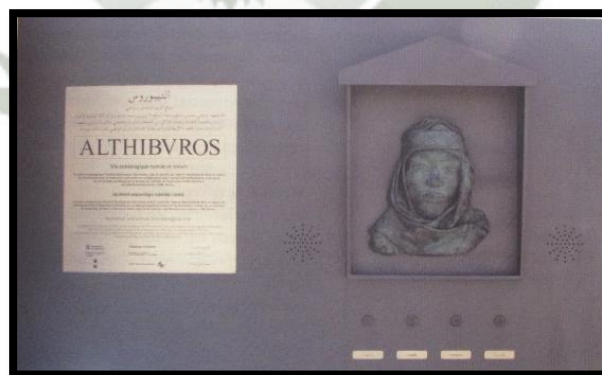


Imagen N°10: Módulo del sistema auditivo - táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.135.

⁶⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 134.

4.6.4.13. Módulos con sistemas auditivo – olfativo⁷⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Aun no se han conseguido clasificar de momento ningún recurso que responda a este tipo de modulo. Por otro lado, no es imposible que exista actualmente en algún centro un recurso similar o que lo haga en un futuro inmediato.

El recurso en cuestión trataría de percibir a través del oído y el olfato un elemento común.

A modo de ejemplo, proponemos algunas ideas: un espacio, en el que al entrar, a través de un sensor de presencia, se liberase en el ambiente una esencia olorosa y se activas simultáneamente una música ambiental, o sencillamente un objeto propiamente musical, como unas maracas, o una caja de música, que, al agitarlo, por el propio efecto de la fricción provocado, liberase la esencia que contiene en su interior.

b) Observaciones:

Como el resto de módulos museográficos en los que intervienen los sentidos, estos recursos resultan muy efectivos por la experiencia vivencial que comportan, pero está todavía por descubrir su verdadero potencial en los centros museográficos.

⁷⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 136.

4.6.4.14. Módulos con sistemas auditivo – gustativo⁷¹

a) Descripción / funcionamiento:

Resulta difícil encontrar una combinación de estas características que integre en un mismo recurso un sistema sonoro y gustativo, entendido propiamente. No obstante, existen actividades de degustación que complementariamente utilizan música (en directo o a través de un módulo sonoro) para crear un ambiente especial.

b) Observaciones:

Este tipo de actividades organizadas necesitan una preparación especial, por lo que no suelen realizarse habitualmente en las programaciones de todos los centros. Estas actividades acostumbran a programarse dentro de sesiones especiales con calendarios específicos.



Imagen N°11: Módulo del sistema auditivo - gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.137.

⁷¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 137.

4.6.4.15. Módulos con sistemas auditivo – auditivo⁷²

a) Descripción / funcionamiento:

Los módulos sonoros, así como otros dispositivos basados en información de audio, suelen ser un recurso muy utilizado para concentrar información específica de manera rápida, por ejemplo declaraciones de personajes, explicaciones narrativas más detalladas, etc. Por norma general, estos dispositivos constan básicamente de un dispositivo digital (un reproductor de audio con las pistas de audio almacenadas, o similar) que almacena la información sonora que se va a reproducir. Cuando el visitante se encuentra delante del dispositivo, se inicia la reproducción de forma automática, gracias a algún tipo de sensor de presencia; en su defecto, requiere de una selección libre y manual entre varias pistas.

b) Observaciones:

La información sonora se puede presentar al público a través de diferentes dispositivos (columna de audio, auricular, campana de audio, altavoz, etc.) y con formatos distintos. Así pues, además de incluir textos narrativos o descriptivos que ahorran la lectura de largos párrafos, resulta muy efectivo su uso como recurso complementario de ambientación, al permitir crear efectos sonoros que contextualizan informaciones paralelas desarrolladas en otros módulos o simplemente realizar juegos de sonidos. Por otra parte, aunque su discurso acostumbra ser más limitado que el de los otros medios audiovisuales, como audioguías, puede resultar una alternativa

⁷² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 138.

relativamente económica que permite la adaptación de contenidos para colectivos de necesidades especiales.



Imagen N°12: Módulo del sistema auditivo - auditivo

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.139.

4.6.4.16. Módulos con sistemas audiovisual – gráfico⁷³

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de módulo combina dos recursos muy utilizados en museografía. El soporte, normalmente de forma panelada, contiene información textual o gráfica sobre el contenido a tratar y en él se inserta un audiovisual que amplía la explicación con contenido e imágenes animadas.

⁷³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 140.

b) Observaciones:

El audiovisual insertado dentro de una gráfica suele presentarse en pantallas de TFT o LCD, que usan la tecnología de cristal líquido en lugar de un haz de electrones. Anteriormente se utilizaban pantallas de CRT (monitores de tubo de rayos catódicos).

Para mejorar la efectividad combinada del recurso se buscan pantallas especialmente ligeras con poca carcasa (las pantallas de TFT tienen poca profundidad de monitor), ya que normalmente ayudan a introducir explicaciones animadas, creando una sensación de unidad con la gráfica o soporte que la complementan.

Respecto a los contenidos, este tipo de combinación resulta ideal para recoger testimonios de personas, entrevistas, imágenes documentales, etc. Además, permite presentar los contenidos en diferentes idiomas, lo que amplía la comprensión a un abanico más amplio de público.



Imagen N°13: Módulo del sistema audio visual - gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.141.

4.6.4.17. Módulos con sistemas audiovisual – táctil⁷⁴

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento de un audiovisual asociado a un sistema táctil está basado en un sistema multimedia. La fuente informática almacena la información audiovisual y la envía a una pantalla.

El visitante puede manipular la información presentada a través de diversos dispositivos.

Estos dispositivos de interacción táctiles pueden ser consolas de botones, teclados alfanuméricos, ratones, trackballs o touchpads y, en general, cualquier solución existente en el mercado informático que permita una comunicación e interacción directa entre usuario y recurso.

b) Observaciones:

Los módulos audiovisuales están muy extendidos en la práctica museográfica, puesto que permiten facilitar una gran cantidad de información en una unidad reducida de espacio y con costes relativamente bajos, si a la efectividad de este recurso le sumamos el refuerzo táctil, obtenemos un módulo didáctico, principalmente apto para un público con necesidades educativas especiales.

⁷⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 142.



Imagen N°14: Módulo del sistema audiovisual – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.143.

4.6.4.18. Módulos con sistemas audiovisual – olfativo⁷⁵

a) Descripción / funcionamiento:

Este recurso museográfico, al que podemos llamar de forma más descriptiva audiovisual ambientado con aromas, funciona básicamente igual que un audiovisual convencional pero sincronizado con una tecnología de dispensador de aromas que, dependiendo de lo que se ve en la reproducción, desprende un aroma u otro. A veces este mensaje se reproduce automáticamente y de forma periódica, por lo cual el visitante debe esperar a que acabe para verlo desde el principio, en otras ocasiones, se disponen pulsadores o consolas para activar el mensaje e incluso escoger un idioma determinado de un menú.

b) Observaciones:

Por un lado, necesita una fuente de electricidad y unas condiciones lumínicas óptimas para que las imágenes de los audiovisuales se

⁷⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 144.

puedan ver correctamente. A la vez, para la instalación de este tipo de audiovisuales, sincronizados con dispensadores de aromas, se ha de tener en cuenta un espacio cerrado y adecuado para que los aromas se conserven.

4.6.4.19. Módulos con sistemas audiovisual – gustativo⁷⁶

a) Descripción / funcionamiento:

A pesar de que no se ha localizado un módulo interactivo de estas características en un centro museográfico, es fácil imaginarlo en el entorno de degustaciones. El módulo que combina los sistemas audiovisual y gustativo se podrían imaginar como un espacio audiovisual que guía al visitante en una degustación gastronómica.

b) Observaciones:

Como otros módulos museográficos que se combinan con el sistema gustativo, se ha de tener en cuenta el material para la reposición de los alimentos o bebidas.

4.6.4.20. Módulos con sistemas audiovisual – auditivo⁷⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Este recurso museográfico funciona básicamente con la combinación de un audiovisual convencional con un punto sonoro. El audiovisual puede ser con monitores CRT o LCD (pantalla de cristal líquido), que

⁷⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 145.

⁷⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 146.

se suelen conectar a dispositivos de reproducción, fundamentalmente digitales (DVD, sistemas informáticos, etc.), por lo que, para que el módulo se visualice correctamente, necesita una fuente de electricidad y unas condiciones lumínicas óptimas. Como es una tecnología de base digital, está en periódica actualización en función de los avances de la industria.

b) Observaciones:

En ocasiones el mensaje que ofrece este tipo de audiovisual se reproduce automáticamente y de forma periódica, por lo cual el visitante debe esperar a que acabe para atenderlo desde el principio, resultando una actividad poco atractiva si los contenidos no son mínimamente interesantes. Estos dispositivos pueden tener forma de campana de sonido, columna de audio, auriculares u otros altavoces que ofrecen sonido direccional sin contaminar acústicamente el entorno, o bien el recurso más utilizado, que son los altavoces convencionales.



Imagen N°15: Módulo del sistema audiovisual - auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.147.

4.6.4.21. Módulos con sistemas visual (audiovisual) – visual (audiovisual)⁷⁸

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento de este módulo es el de un audiovisual convencional. En su esencia consiste en ofrecer un mensaje a través de grabaciones acústicas acompañadas de imágenes ópticas. Para que el módulo funcione correctamente necesita una fuente de electricidad y unas condiciones lumínicas óptimas. Este recurso museográfico puede funcionar a través de tecnología de tubo de rayos catódicos (CRT), pantallas basadas en tecnología liquid crystal display (LCD). Todos ellos suelen estar conectados a reproductores DVD u ordenadores para reproducir el discurso.

b) Observaciones:

Como la gran mayoría de público está acostumbrado a este tipo de pantallas y recursos, puede resultar una actividad poco atractiva si los contenidos no son interesantes. Por otro lado, esta característica es positiva ya que la mayoría de visitantes no presentan rechazo hacia esta tecnología. A la vez, como en otros módulos museográficos interactivos en los que se utiliza el audiovisual, este recurso permite el visionado de sus contenidos en distintos idiomas, lo que es ventajoso para centros de interpretación o museos que acogen visitantes de diversas procedencias. Hay que tener en cuenta que los audiovisuales basados en la tecnología digital ofrecen mejores prestaciones que aquellos basados en la tecnología analógica, a pesar de su precio y de los continuos avances tecnológicos, estos

⁷⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 148.

audiovisuales ofrecen imágenes de alta resolución que permiten una gran calidad de imagen en pantallas de grandes dimensiones.



Imagen N°16: Módulo del sistema visual - visual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.149.

4.6.4.22. Módulos con sistemas corpóreo – gráfico⁷⁹

a) Descripción / funcionamiento:

Este sistema combina una parte corpórea, común a cualquier otro recurso escenográfico, con una parte gráfica que ayuda a complementar su intencionalidad o a contextualizar su significado. La combinación de estos dos recursos permite ahorrar espacio y dinero ya que, por ejemplo, la parte grafica puede suplir algunos elementos volumétricos gracias a una reproducción gráfica plana de menor coste, o crear juegos de perspectiva o fondos imaginarios en espacios pequeños.

⁷⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 150.

b) Observaciones:

Este módulo museográfico se puede combinar a su vez, con otros recursos complementarios, como por ejemplo recursos sonoros o proyecciones, que permitirían aumentar su potencial didáctico.



Imagen N°17: Módulo del sistema corpóreo – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.151.

4.6.4.23. Módulos con sistemas corpóreo – táctil⁸⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Los recursos que combinan elementos corpóreos y táctiles admiten la adaptación de contenidos para colectivos con necesidades especiales, aumentando su efecto didáctico al permitir interactuar con los elementos manualmente y comprobando, por ejemplo, su funcionamiento o su volumen.

⁸⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 152.

b) Observaciones:

Los módulos que están sometidos a una manipulación constante requieren un mantenimiento ya que, al estar expuestos a la interacción manual y al uso directo, con el tiempo se produce en ellos un cierto desgaste.



Imagen N°18: Módulo del sistema corpóreo - táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.153.

4.6.4.24. Módulos con sistemas corpóreo – olfativo⁸¹

a) Descripción / funcionamiento:

Los corpóreos que incluyen elementos olfativos no abundan en los centros museográficos, aunque, como ya hemos visto, resulta un recurso muy didáctico que puede ayudar a contextualizar rápidamente el objeto representado, dotándolo de entidad propia.

⁸¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 154.

b) Observaciones:

Combinado con otros recursos, este binomio resulta de un potencial didáctico muy efectivo. Por poner solo un ejemplo, podemos utilizar como reclamo corpóreo culinarios de la bodega de una galera del siglo XVI que se puedan tocar libremente y que, al acercarse, además de liberar una esencia significativa de referencia, proyecten un grupo de personas comiendo con el correspondiente ruido de fondo.

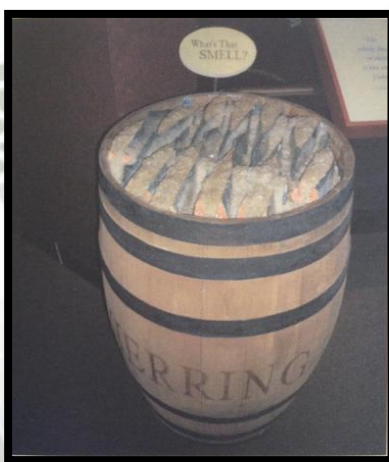


Imagen N°19: Módulo del sistema corpóreo - olfativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.155.

4.6.4.25. Módulos con sistemas corpóreo – gustativo⁸²

a) Descripción / funcionamiento:

Hasta el momento, no se tiene documentado ningún módulo interactivo que combine un recurso de tipo corpóreo con un elemento gustativo, aunque esto no significa que no exista o que pueda existir en un futuro próximo.

⁸² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 156.

b) Observaciones:

Los recursos gustativos no son muy habituales en los centros museográficos, por la caducidad y los problemas de conservación o sanitarios que comportan. No obstante, podríamos pensar en actividades puntuales en las que, por ejemplo, un corpóreo que representa unas vacas ficticias ofreciera una degustación de leche natural al visitante.



Imagen N°20: Módulo del sistema corpóreo - gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.157.

4.6.4.26. Módulos con sistemas corpóreo – auditivo⁸³

a) Descripción / funcionamiento:

Los módulos corpóreos que incluyen elementos sonoros, ya sean sonidos de contextualización o audios narrativos, resulta recursos muy didácticos aptos para cualquier tipo de público. Como hemos

⁸³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 158.

visto en otros casos, los elementos sonoros permiten concentrar información en poco espacio y entrar en detalles específicos sin necesidad de entorpecer el recorrido del resto de visitantes. Por otra parte, los juegos sonoros cobran una nueva dimensión al incluirlos junto a un corpóreo real, ya que nos ayudan a completar información.

b) Observaciones:

Los corpóreos sonoros resultan un recurso de fácil actualización respecto a los contenidos, aunque hay que tener en cuenta el coste de la realización del audio. Su sencillo mantenimiento y funcionamiento los hace especialmente atractivos para adaptar contenidos a colectivos con necesidades especiales.



Imagen N°21: Módulo del sistema corpóreo - auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.159.

4.6.4.27. Módulos con sistemas corpóreo – audiovisual⁸⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Este sistema combina una parte corpórea común a cualquier otro recurso escenográfico con una parte audiovisual que ayuda a

⁸⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 160.

complementar su intencionalidad o a contextualizar su significado. La complejidad del recurso puede venir dada intencionalmente por el tipo de audiovisual que se quiera realizar, y externamente por el detalle ambiental complementario que se quiera conseguir en cuanto a la forma corpórea.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos sintetizan perfectamente la utilidad de presentar imágenes en movimiento para resumir rápidamente y en poco espacio grandes cantidades de información.



Imagen N°22: Módulo del sistema corpóreo - audiovisual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.161.

4.6.4.28. Módulos con sistema corpóreo – corpóreo⁸⁵

a) Descripción / funcionamiento:

Conocido popularmente con el nombre de escenografía. Una escenografía es una reproducción a gran escala, generalmente tamaño natural. El recurso de la escenografía es especialmente

⁸⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 162.

riguroso a nivel histórico y suele ocupar espacios amplios en el itinerario, por lo cual requiere de un emplazamiento adecuado, no siempre disponible. Es un recurso museográfico muy querido por el público, gracias a su alto potencial dramático, especialmente si, además de observar desde el exterior la escena, se puede llegar a su interior para interactuar con los elementos que integran la escena. El gran potencial lúdico que comporta, permite captar el interés de todos, incluso el de los más reacios.

b) Observaciones:

Para aumentar su potencial didáctico, los elementos de atrezzo que conforman la escenografía pueden ser interactivos, permitiendo su manipulación para activar sistemas de audio y música, efectos de sonido, locuciones, etc. También se pueden combinar con otro tipo de dispositivos de tipo audiovisual o mecánico.



Imagen N°23: Módulo del sistema corpóreo –corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.163.

4.6.4.29. Módulos con sistemas recreación – gráfico⁸⁶

⁸⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 164.

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento del panel de recreación histórica es muy sencillo, pero a la vez es un recurso sumamente atractivo.

Se trata de un panel en el que está representada gráficamente una situación histórica, un personaje, un cuadro representativo, un momento clave, con la representación del vestuario correspondiente al momento histórico.

El soporte, normalmente, en el lugar que corresponde al rostro o a las manos de los personajes hay un hueco para poder introducirlas.

b) Observaciones:

Pese a que puede parecer un módulo interactivo destinado al público escolar, el público general se acerca a dicho modulo con mucho interés e intenta fotografiarse para llevarse un recuerdo de su imagen dentro de la recreación, aunque siempre hay quien no está dispuesto a participar en él.

Hay que tener en cuenta como algo muy positivo que es un recurso interactivo de relativo bajo coste y que resulta una manera muy sencilla y directa de mostrar la indumentaria de una época determinada.

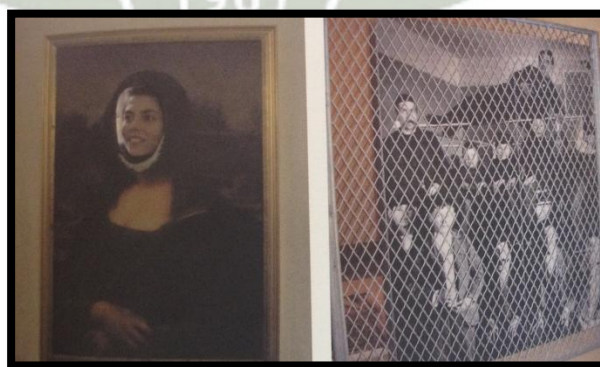


Imagen N°24: Módulo del sistema recreación – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.165.

4.6.4.30. Módulos con sistemas recreación – táctil⁸⁷

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo está basado en la manipulación de elementos corpóreos y en la sensación que esto desprende. En este tipo de módulos se puede jugar tanto con texturas (suave, rugoso, etc.), como con temperatura (frío, calor) o con estados de la materia (duro, blando, etc.). El modulo se suele presentar como un recipiente, normalmente una caja con uno o dos agujeros para poder introducir las manos. En ocasiones, el visitante puede ver el interior y en otros no (suelen ser aquellos que están guiados por un enigma que el visitante ha de descubrir solo con el sentido del tacto).

b) Observaciones:

Es un módulo muy eficaz para el público escolar, con el que se suelen obtener muy buenos resultados.

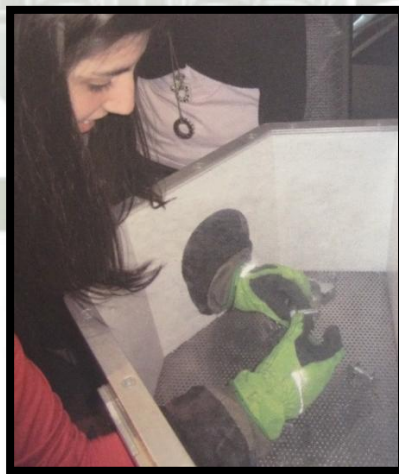


Imagen N°25: Módulo del sistema recreación – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.167.

⁸⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 166.

4.6.4.31. Módulos con sistemas recreación – olfativo⁸⁸

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo basado en la simulación de aromas suele presentarse en una escenografía o en un espacio que recrea ambientes concretos. Es un elemento basado en la recreación de olores y aromas que ayudan al visitante a transportarse de una forma vivencial al contexto representado.

b) Observaciones:

Este módulo suele estar en un espacio específico, ya que requiere que los aromas no se disuelvan y pierdan efecto. También es posible que los propios materiales con los que se construya la recreación estén dotados de su propio olor que inunda la estancia.



Imagen N°26: Módulo del sistema recreación - olfativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.169.

⁸⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 168.

4.6.4.32. Módulos con sistemas recreación – gustativo⁸⁹

a) Descripción / funcionamiento:

La recreación se entiende como la acción y efecto de reconstruir algunos aspectos de un suceso o periodo histórico. La expresión historia viviente describe los intentos de traer la historia a la vida. La principal diferencia entre una recreación y una actuación que recrea un periodo es el grado de inmersión. La recreación histórica puede ser considerada, en algunos casos, como una forma de juego de rol en vivo.

b) Observaciones:

En el caso del módulo basado en la recreación – gustativa se puede materializar en algo como lo que se viene denominando banquete histórico, en que sus comensales se visten y recrean tanto la escenografía como la indumentaria, así como expresiones y actitudes propias del momento que se recrea.



Imagen N°27: Módulo del sistema recreación - gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.171.

⁸⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 170.

4.6.4.33. Módulos con sistemas recreación – auditivo⁹⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Puntos auditivos de recreación normalmente están asociados a un momento histórico aunque también pueden asociarse a un ambiente o espacio físico concreto. Resulta un recurso muy utilizado en los centros de interpretación y salas de los museos por lo gratificante que resulta si se utiliza correctamente.

Normalmente constan de un dispositivo digital (un lector de CD audio, un pequeño dispositivo informático con las pistas de audio almacenadas) que almacenan la información. Pueden existir distintos tipos de acción para poner en marcha el módulo sonoro de recreación: por un lado, el que se acciona de forma táctil – que puede seleccionar una entre varias –; por otro, el que se acciona solo mediante un detector de presencia. También puede realizarse un uso sonoro directo, aunque en este caso necesita cierta programación de forma anticipada para organizar el acto.

b) Observaciones:

Son muy efectivos, sobre todo cuando se asocian a la recreación de un complemento escenográfico, ya que ayudan a contextualizar rápidamente los contenidos a transmitir. Este tipo de módulos interactivos sonoros suelen ser un recurso relativamente económico y muy útil, sobre todo porque puede ser utilizado tanto por el público general con necesidades especiales, especialmente con capacidad visual.

⁹⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 172.

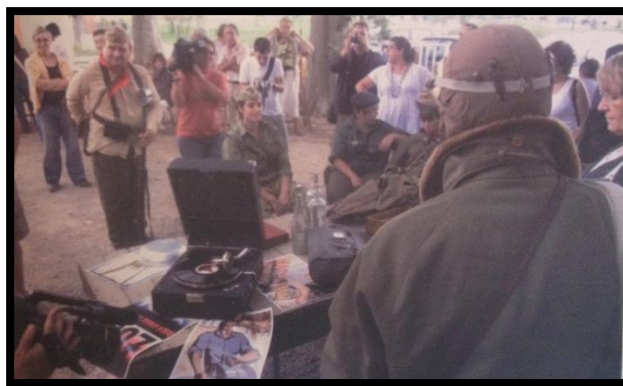


Imagen N°28: Módulo del sistema recreación - auditivo

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.173.

4.6.4.34. Módulos con sistema recreación – visual⁹¹

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo basado en el sistema que combina el concepto de recreación con el sistema audiovisual está basado directamente con técnicas de reconstrucción física o ambiental.

Presentado inicialmente como un audiovisual al uso, ya sea por su contenido o por su contextualización ambiental, este tipo de audiovisuales resulta muy efectivo didácticamente.

En los casos en que la recreación se combina con otro tipo de elementos corpóreos ambientales, la recreación es evidente a primera vista.

En aquellos en que la recreación a nivel de contenido, es necesario la activación del propio recurso audiovisual para poder visualizarlo correctamente.

b) Observaciones:

⁹¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 174.

Pese a que este sistema se presenta a los visitantes inicialmente en un formato audiovisual tradicional, las últimas tecnologías nos obligan a utilizar herramientas para la creación de cada vez más complejas basadas en programas informáticos 3d y en otro tipo de sistemas como la realidad aumentada.



Imagen N°29: Módulo del sistema recreación - visual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.175.

4.6.4.35. Módulos con sistemas recreación – corpóreo⁹²

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema que mejor representa la tipología de recreación - corpóreo se conoce popularmente como diorama. Un diorama está formado por una imagen fija bidimensional que hace de fondo de la escena (una fotografía, un dibujo, un grabado, etc.) Integrada en un espacio tridimensional donde se disponen los elementos volumétricos, generando una sensación de perspectiva y profundidad.

⁹² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 176.

b) Observaciones:

Los dioramas son efectivos para representar paisajes y escenas estáticas, pero carecen de mayores propiedades comunicativas. En algunos casos, podemos encontrar dioramas manipulables que permiten un tipo de interacción mayor y ayudan a una mejor comprensión de los elementos representados; pero por norma general, es un tipo de módulo interactivo limitado desde un punto de vista didáctico.

Fue un módulo muy utilizado en las últimas décadas del siglo XX, razón por la que ha perdido un poco el favor del público en detrimento de módulos interactivos de última generación. Los dioramas, al igual que las maquetas, pueden ser interactivos, por ejemplo mostrando dos situaciones o estados de lo representado, mediante la acción de botones, palancas, manivelas, etc.



Imagen N°30: Módulo del sistema recreación – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.177.

4.6.4.36. Módulos con sistemas recreación – recreación⁹³

a) Descripción / funcionamiento:

El re-enactment o reconstrucción histórica (in situ) es un tipo de juego de rol en el que el público participante intenta recrear aspectos diversos de un periodo histórico amplio o momento específico. El concepto de reconstrucción histórica describe los intentos de llevar la historia a la vida para el público general. Incluye en esta definición una serie continua de los intentos bien documentados para recrear un acontecimiento histórico conocido con fines educativo, a través de representaciones con elementos teatrales.

a) Observaciones:

Existe una fina línea entre la recreación de aficionados y la de profesionales, del mismo modo, existen representaciones en las que los visitantes se pueden ver inmersos. Los elementos de atrezzo y la indumentaria de recreación suelen ser producción artesanal, con una confección y una técnica reproducidas auténticamente.

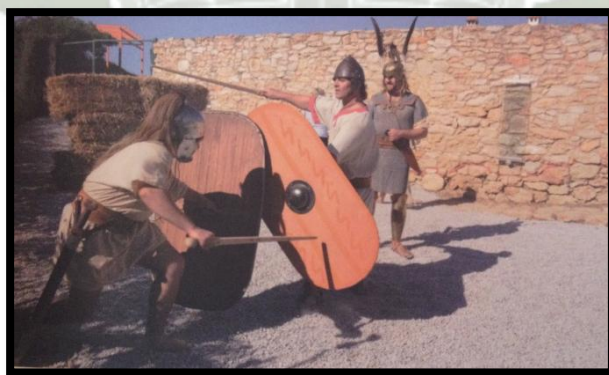


Imagen N°31: Módulo del sistema recreación – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.179.

⁹³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 178.

4.6.4.37. Módulos con sistemas mecánico – gráfico⁹⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Aunque existen infinidad de variantes, por lo general este tipo de recursos son elementos sencillos con un funcionamiento básico que se estructura a partir de una superficie que gira, pivota o se desliza. Estas piezas de pequeñas dimensiones nos aportan información a través de su contenido (como es el caso de las fichas), la reconstrucción de la imagen que conforman (elementos constructivos tipo mecánico), el contenido que albergan en su interior (elementos deslizantes como cajones), etc. Este tipo de módulos permite establecer juegos de asociación, de memoria o de descubrimiento realmente interesantes, de manera sencilla y eficaz.

b) Observaciones:

Resulta un recurso relativamente económico y muy efectivo. Está formado por piezas móviles que en muchas ocasiones acaban deteriorándose fácilmente, por el desgaste constante al que se ven sometidas. Ayuda al visitante a recibir información de forma sencilla y directa, además de captar su atención gracias al efecto sorpresa de contenido. Por otra parte, precisamente este funcionamiento lo hace atractivo para algunas personas y poco interesante para otras, que consideran que cae en un excesivo simplicísimo en materia de contenidos.

⁹⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 180.



Imagen N°32: Módulo del sistema mecánico – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.181.

4.6.4.38. Módulos con sistemas mecánico – táctil⁹⁵

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas mecánicos – táctiles pueden presentarse en diferentes formatos, aunque generalmente comparten la sencillez de su funcionamiento. Quizás por ese motivo, este tipo de módulos tienen tanto éxito entre el público escolar.

Acostumbran a ser recursos que entretienen y educan simultáneamente, ya que a menudo requieren la realización de una acción directa por parte del visitante para obtener los resultados.

b) Observaciones:

Aunque resulta una actividad de bajo coste, no hay que olvidar que el uso constante y la manipulación de algunas partes de estos módulos

⁹⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 182.

pueden producir un cierto deterioro o desajuste en su funcionamiento, lo que obliga a realizar un mantenimiento continuado.

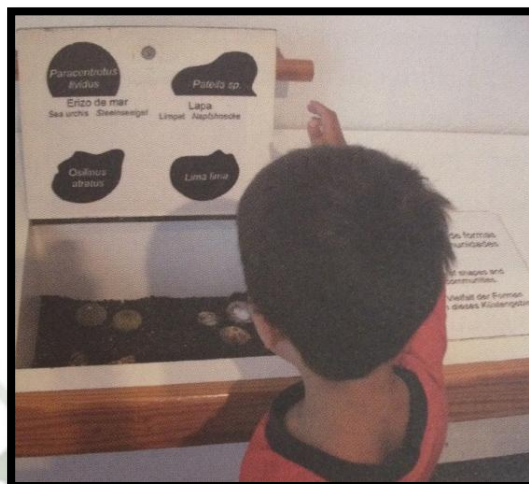


Imagen N°33: Módulo del sistema mecánico – táctil

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.183.

4.6.4.39. Módulos con sistemas mecánico – olfativo⁹⁶

a) Descripción / funcionamiento:

Aunque existen infinidad de variantes, por lo general este tipo de recursos son elementos sencillos con un funcionamiento básico que se estructura a partir de un elemento físico que gira, pivota o se desliza y que contiene en su interior una esencia que se libera al realizar una acción mecánica.

⁹⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 184.

b) Observaciones:

Su funcionamiento lo hace atractivo para muchas personas por el factor sorpresa que genera. Este tipo de módulos ayudan al visitante a recibir información de forma sencilla y directa, además de captar su atención gracias al efecto sorpresa del contenido que muchas veces genera. Es una manera de bajo coste y muy efectiva de transmitir pequeños conocimientos que quedan en el recuerdo de la mayoría de visitantes, especialmente los más jóvenes.

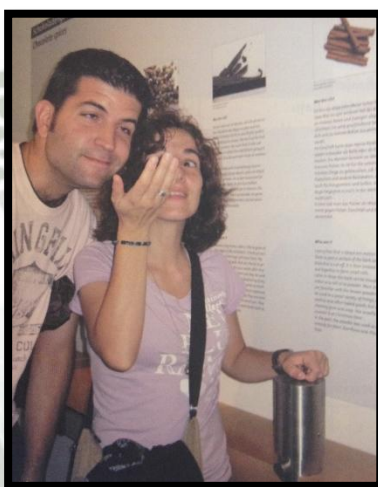


Imagen N°34: Módulo del sistema mecánico - olfativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.185.

4.6.4.40. Módulos con sistemas recreación – visual⁹⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Los módulos gustativos como recurso museográfico son poco frecuentes, como ya se comentó al analizar otros casos. Este tipo de módulos generalmente queda restringido a centros con temática

⁹⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 186.

especializada relacionada directamente con los alimentos, pero no resulta habitual encontrarlos en museos de temática general.

Si a este hecho le sumamos la combinatoria de otro tipo de recursos, por la predisposición que generan respecto al visitante, ya que al degustar, consciente o inconscientemente, recibe un premio.

b) Observaciones:

Resulta una manera muy atractiva de transmitir pequeños conocimientos a los visitantes, principalmente si se realiza una buena contextualización, por el componente referencial que desencadena al utilizar el sentido del gusto. Aunque hemos de admitir que siempre se debe prestar especial atención a las condiciones higiénicas. Por otra parte, debemos tener en cuenta la necesidad de un mantenimiento periódico, sobre todo por la reposición de productos consumidos.



Imagen N°35: Módulo del sistema mecánico - gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.187.

4.6.4.41. Módulos con sistemas mecánico – auditivo⁹⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Podemos encontrar este tipo de modulo con infinidad de variantes estructurales y diferentes formas de presentar los contenidos: desde los más sencillos, que permiten, a través de un rápido gesto como presionar un botón, accionar la emisión de un sonido, hasta complejos sistemas con sensores ocultos que desencadenan audios narrativos más elaborados.

b) Observaciones:

Suele ser un recurso muy utilizado en los centros museográficos, que puede resultar de poco interés si no se resuelve de forma efectiva. Un aliciente, además del hecho de ahorrar al visitante la lectura de tediosos textos, puede ser el factor sorpresa.



Imagen N°36: Módulo del sistema mecánico – auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.189.

4.6.4.42. Módulos con sistemas mecánico – visual⁹⁹

⁹⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 188.

a) Descripción / funcionamiento:

Como todos los sistemas mecánicos, este tipo de módulo requiere de una acción directa para obtener una reacción. En este caso la acción mecánica permite obtener un resultado visual ya sea en movimiento o estático.

En algunos casos obtenemos la combinación mecánica con un elemento audiovisual, en otros, fotografías o dibujos que pueden ir cambiando según la acción que realice el visitante.

Estos módulos museográficos pueden adoptar distintas formas: desde sencillas pantallas que emiten imágenes en movimiento, hasta visores integrados en paneles a modo de pequeños catalejos o microscopios de laboratorio.

b) Observaciones:

Este tipo de módulo también resulta especialmente interesante utilizado para la observación de espacios abiertos, simulando reconstrucciones históricas del paisaje. En caso de presentar contenido visual estático, es relativamente sencilla la actualización de contenidos. No obstante, cuando nos encontramos con imágenes en movimiento, aunque se permite la actualización, el coste de la producción puede llegar a encarecer excesivamente el producto.

⁹⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 190.



Imagen N°37: Módulo del sistema mecánico - visual

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.191.

4.6.4.43. Módulos con sistemas mecánico – corpóreo¹⁰⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas mecánicos que se combinan con elementos corpóreos ayudan a estimular el reconocimiento visual y la memoria del usuario. Con este tipo de módulos también tenemos la posibilidad de desarrollar estrategias educativas basadas en ensayo – error, al ofrecer diferentes opciones del tipo elección verdadero / falso. Existen diferentes resoluciones para plantear este tipo de módulos, aunque todos tienen en común una acción desencadenante de tipo mecánica.

b) Observaciones:

El gran potencial de este tipo de recursos reside principalmente en el contenido que alberga, es decir, en el objeto corpóreo escogido como resultante de la acción. Por ello, debe plantearse el contenido inteligentemente, de forma atractiva y ordenada, ya que, de lo contrario, puede resultar aburrido y faltarle de interés.

¹⁰⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 192.



Imagen N°38: Módulo del sistema mecánico – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.193.

4.6.4.44. Módulos con sistemas mecánico – recreativo¹⁰¹

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema que combina elementos mecánicos con otros de recreación tiene como finalidad directa mejorar la comprensión del visitante del objeto tratado a través de la contextualización del mismo de forma vivencial.

Al recrear alguna escena o situación relacionada directamente con el objeto en cuestión y experimentarlo en primera persona, el visitante toma conciencia real de su importancia o de lo que representa.

Habitualmente este recurso se utiliza para explicar el funcionamiento y la utilidad de un objeto, incluso el porqué de un fenómeno.

¹⁰¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 194.

b) Observaciones:

Estos módulos permiten al visitante aprender a partir de su propia experiencia. Un buen ejemplo podría ser la recreación de un objeto utilizado durante una época pasada, que permite al visitante descubrir cuál era su funcionamiento y compararlo con lo que él conoce del presente.

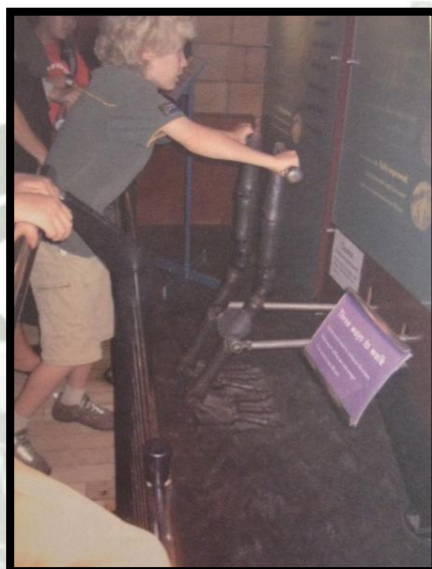


Imagen N°39: Módulo del sistema mecánico – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.195.

4.6.4.45. Módulos con sistemas mecánico – mecánico¹⁰²

a) Descripción / funcionamiento:

Los módulos museográficos puramente mecánicos, aunque pueden mostrarse con infinidad de variantes, tienen en común un mismo factor: una parte de la acción la ejecuta un mecanismo o máquina.

¹⁰² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 196.

Los sistemas que combinan sistemas mecánicos han sido un referente habitual a lo largo de la historia de la museografía. Este tipo de recursos probablemente fueron los primeros en utilizarse con éxito, ya que captaban fácilmente la atención del público visitante, además de permitir la transmisión de conocimientos de forma sencilla y directa, gracias a la experimentación personal y al efecto sorpresa final de contenido con el que puede complementarse.

b) Observaciones:

Resulta un amañera muy directa y atractiva para transmitir pequeños conocimientos. Aunque es un recurso habitual, puede resultar poco interesante si no se resuelve de forma efectiva.

Otra de las desventajas que presenta es que en ocasiones resulta especialmente ruidoso debido a su funcionamiento. También es aconsejable realizar una puesta a punto cada cierto tiempo para evitar desajustes funcionales por su constante uso.

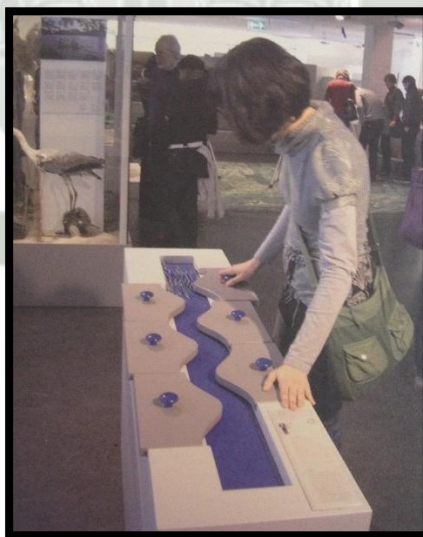


Imagen N°40: Módulo del sistema mecánico - mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.197.

4.6.4.46. Módulos con sistemas reflexión / refracción – gráfico¹⁰³

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo que combina un sistema de reflexión – refracción con otro gráfico está basado sencillamente en el reflejo ante un espejo (o superficie similar reflectante) de algún elemento eminentemente gráfico. Como podemos comprobar, la imagen es el objeto inicial que permite plantear algún tipo de juego visual a partir de su reflejo. Este juego puede resultar tan sencillo o complicado como permita nuestra imaginación, llegando incluso a presentar metáforas museográficas de tipo temporal, como uno de los ejemplos presentados, que nos muestra una cronología gráfica que se repite hasta el infinito gracias al juego reflexivo de un espejo.

b) Observaciones:

El elemento gráfico que utilizamos para plantear el juego puede presentar algún volumen o sencillamente ser bidimensional, todas las posibilidades están abiertas. Este tipo de módulo acostumbra a ser muy atractivo para todo tipo de visitantes, ya que combina una parte didáctica con un factor lúdico destacado.

¹⁰³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 198.



Imagen N°41: Módulo del sistema reflexión / refracción - gráfico

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.199.

4.6.4.47. Módulos con sistemas reflexión / refracción – táctil¹⁰⁴

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo que combina los sistemas de reflexión / refracción y el táctil es de fácil funcionamiento. Se trata de un objeto corpóreo con el que el visitante ha de interactuar a través del sentido del tacto, combinado con un sistema de reflexión / refracción que permite descubrir y observar aspectos desconocidos del objeto mientras lo manipulamos. El enriquecimiento complementario de la visión del objeto desde otros ángulos nos permite ampliar el conocimiento sobre el mismo, mejorando la comprensión de su funcionamiento.

b) Observaciones:

Es un módulo que, pese a utilizar la fuente de información táctil como base, no es completamente adecuado para público con necesidades

¹⁰⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 200.

especiales, ya que queda fuera de su alcance el juego con el sistema reflexión / refracción basado en el sentido de la vista. Resulta un recurso bastante económico y eficaz didácticamente.



Imagen N°42: Módulo del sistema reflexión / refracción – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.201.

4.6.4.48. Módulos con sistemas reflexión / refracción – olfativo¹⁰⁵

a) Descripción / funcionamiento:

El recurso museográfico coolight olfativo tiene el mismo funcionamiento que el coolight simple, pero con la diferencia que en este caso se realiza una combinatoria con un recurso olfativo. El módulo se basa en el hecho de que el cerebro percibe la realidad a través de todo los sentidos de forma simultánea. El módulo ejemplificado juega con el sentido de la vista, que percibe un plato de comida apetitosa, a la vez que percibe por el sentido del olfato un aroma dulce y agradable. Pero, cuando accionamos un pulsador, se inicia el sistema coolight y el delicioso plato se transforma en un plato

¹⁰⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 202.

desagradable (una rata comiendo comida en descomposición). Pese a que seguimos notando el dulce aroma, al cambiar la visión cambia la percepción de los sentidos y la escena nos resulta tan placentera como parecía inicialmente.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos resulta quizás demasiado específico y no podría utilizarse de forma generalizada en cualquier museo, aunque con una adaptación adecuada permite un nuevo horizonte a explorar. Como en el caso de otro tipo de recursos olfativos, los aromas o esencias que se desprenden deben ser expuestos con asiduidad, pues exigen un mantenimiento continuado para asegurar su correcto funcionamiento.

4.6.4.49. Módulos con sistemas reflexión / refracción – gustativo¹⁰⁶

a) Descripción / funcionamiento:

En la presente compilación no se ha podido catalogar ningún recurso en que se combinen los sistemas de reflexión / refracción y gustativo, pese a lo cual no dejamos cerrada la posibilidad de su existencia real o posible en un tiempo breve.

b) Observaciones:

Si aplicamos un ejercicio imaginativo, podríamos pensar un módulo que jugará con la ingesta de alimentos a la vez que se deformara o se modificara la imagen del visitante con un sistema de espejos.

¹⁰⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 203.

4.6.4.50. Módulos con sistemas reflexión / refracción – sonoro¹⁰⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Este módulo se basa en la combinación de un sistema de reflexión / refracción con otro sonoro, el cual nos permite demostrar la importancia del cerebro en la percepción sensitiva de la realidad. Un ejemplo, podría ser un módulo dotado de una campana de sonido que condiciona al visitante con su sonido. Cuando el visitante se coloca bajo la campana, se activa paralelamente una música y una luz que ilumina el interior del módulo. En el interior aparecen una serie de elementos relacionados directamente con la música que escuchamos, pero de forma progresiva van desapareciendo los objetos que conforman la primera escena y empiezan a reflejarse otros objetos en un nuevo escenario, diferente significativamente, mientras sigue sonando la misma melodía. Inconscientemente, continuamos manteniendo la imagen mental del primer escenario gracias a la continuidad del audio, aunque el escenario sea completamente opuesto.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos ha sido tradicionalmente muy poco utilizado, pero su ingeniosa combinación abre un abanico de posibilidades realmente atractivo. La complejidad significativa del recurso puede requerir una breve explicación contextualizadora para entender su importancia.

¹⁰⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 204.



Imagen N°43: Módulo del sistema reflexión / refracción – sonoro

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.205.

4.6.4.51. Módulos con sistemas reflexión / refracción – audiovisual¹⁰⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Un uso más bien lúdico de este tipo de recurso lo encontramos en el módulo de tipo calidoscopio que combina y sintetiza los dos recursos museográficos que lo conforman. El primero de ellos es el calidoscopio, que permite jugar con la imagen a través de la deformación de la misma. Utilizando espejos enfrentados o inclinados se consigue prolongar y multiplicar la imagen de forma simétrica. Estas imágenes en forma de montaje audiovisual permiten crear atmosferas realmente sugerentes.

¹⁰⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 206.

b) Observaciones:

El uso de pequeños audiovisuales como fuente original permite cambiar o actualizar los contenidos periódicamente. Dependiendo del tipo de imágenes contenidas en el audiovisual y su duración, el módulo tendrá un coste mayor o menor.



Imagen N°44: Módulo del sistema reflexión / refracción – audiovisual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.207.

4.6.4.52. Módulos con sistemas reflexión / refracción – corpóreo¹⁰⁹

a) Descripción / funcionamiento:

La forma más elaborada de este recurso es el coolight, que basado en un juego visual de reflejos permite observar simultáneamente o comparar dos caras de un mismo objeto. Este tipo de módulos se presenta físicamente en el interior de un mueble (de madera u otro material) que esconde la maquinaria necesaria para crear el mágico efecto. Al acercarnos al módulo por primera vez, encontramos un objeto estático, que en determinado momento y debido al juego de espejos, cambia repentinamente. El segundo objeto se encuentra

¹⁰⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 208.

oculto detrás de un objeto inclinado de aproximadamente 45° y solo en un momento queda visible, reflejándose de forma superpuesta en perfecta simetría con el primer objeto. Otros recursos museográficos más sencillos juegan con el reflejo directo de objetos para contextualizar los mensajes a transmitir.

b) Observaciones:

Cuando el módulo requiere una interacción mecánica inicial, acostumbra presentar un uso individual. En otros casos el efecto está programado para que se accione de forma automática. Pero, en cualquier caso, el módulo permite compartir el efecto visual resultante de forma conjunta sin problema. En este tipo de módulos también se aconseja identificar los objetos presentados e indicar las proporciones reales, ya que, al tratarse en muchas ocasiones de réplicas, el visitante puede malinterpretar el contenido, deformando la realidad.



Imagen N°45: Módulo del sistema reflexión / refracción – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.209.

4.6.4.53. Módulos con sistemas reflexión / refracción – recreación¹¹⁰

a) Descripción / funcionamiento:

La tipología más sencilla que podemos encontrar utilizando esta combinatoria se concreta en el uso de disfraces con una finalidad didáctica. A través del juego, se plantea el uso de indumentaria histórica especializada para recrear por ejemplo un momento histórico concreto. La utilización complementaria del efecto de reflexión / refracción del espejo (o superficie reflectante similar) nos permitirá realizar un seguimiento de los progresos del proceso de caracterización y jugar con el resultado final. En otros casos, no es necesario recurrir a la indumentaria para recrear espacios o momentos ajenos. La ambientación o el juego de multiplicación de espacios que permiten los sistemas de reflexión / refracción pueden transportar fácilmente al visitante a cualquier lugar de forma directa.

b) Observaciones:

La manipulación de la indumentaria es uno de los recursos más didácticos y atractivos para el público general, y especialmente para los más pequeños. Pero incluir este módulo en el recorrido expositivo puede comportar ciertos problemas, por lo que se recomienda habilitar un espacio específico reservado del tráfico general para desarrollar la actividad libremente y sin interferencias.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que este tipo de recurso en ocasiones puede presentar ciertas limitaciones según sea el diseño utilizado, dificultando el uso para otro tipo de audiencias, por el tallaje de las prendas y otros motivos.

¹¹⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 210.



Imagen N°46: Módulo del sistema reflexión / refracción – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.211.

4.6.4.54. Módulos con sistemas reflexión / refracción – mecánico¹¹¹

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento del módulo interactivo museográfico que combina un sistema reflexión / refracción con un sistema mecánico presenta un fácil funcionamiento. Se trata de que la acción mecánica que se desarrolla inicialmente se muestre reflejada en una superficie lisa y brillante. Esta superficie devuelve la imagen de la acción desdoblándola, multiplicándola o creando cualquier otro efecto óptico que altera la propia realidad de la acción, distorsionándola.

b) Observaciones:

A la hora de buscar una ubicación idónea para este recurso, debemos tener en cuenta la iluminación en el que se encuentre el módulo y la ubicación de otros posibles objetos que interfieran en el radio visual del mismo, ya que en función de estos elementos el juego reflectante será más o menos efectivo.

¹¹¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 212.

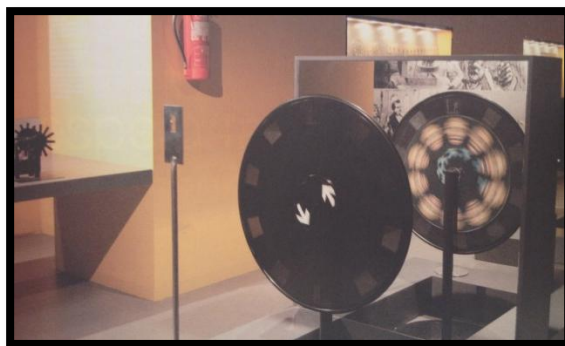


Imagen N°47: Módulo del sistema reflexión / refracción – mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.213.

4.6.4.55. Módulos con sistemas reflexión / refracción – reflexión / refracción¹¹²

a) Descripción / funcionamiento:

Este módulo utiliza un sistema semejante al de un calidoscopio. Dicho sistema es un elemento de tipo tubular con tres espejos que forman un prisma triangular en su interior. Con la parte reflectante de los espejos hacia el interior, en su extremo se sitúan elementos translucidos, entre los que se encuentran los elementos que se reflejan de forma infinita al girar el tubo.

b) Observaciones:

Este módulo de bajo coste funciona muy bien en todo tipo de espacios, tanto en pequeñas dimensiones como en espaciosas. En el caso que la sala se requiera llenar completamente de imágenes, es una forma económica y sencilla de hacerlo. A la vez cuando la sala es pequeña, la solución del calidoscopio engrandece visualmente el espacio.

¹¹² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 214.

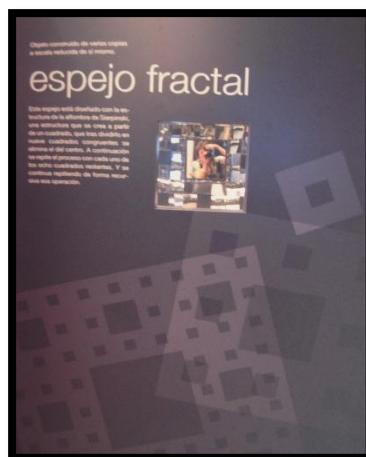


Imagen N°48: Módulo del sistema reflexión / refracción – reflexión / refracción
Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.215.

4.6.4.56. Módulos con sistemas cuantificador – gráfico¹¹³

a) Descripción / funcionamiento:

La cuantificación de elementos resuelta de manera gráfica resulta un recurso eficaz y económico que ayuda a sintetizar elementos importantes. Evidenciar datos a través del lenguaje gráfico nos ayuda a comprender su verdadera dimensión.

b) Observaciones:

La representación gráfica puede realizarse sobre diferentes materiales en función de los requerimientos específicos de cada caso concreto.

¹¹³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 216.

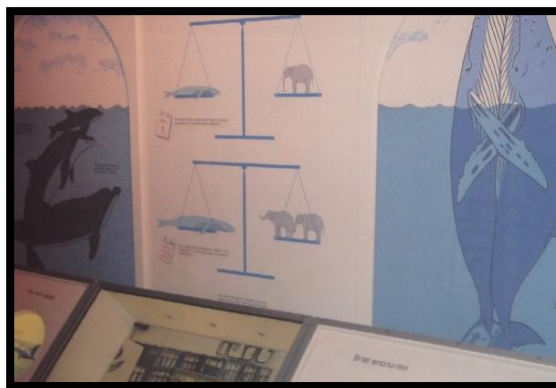


Imagen N°49: Módulo del sistema cuantificador – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.217.

4.6.4.57. Módulos con sistemas cuantificador – táctil¹¹⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de módulos, no demasiado habituales, se encuentran sobre todo en centros de ciencia. La idea de utilizar el tacto para cuantificar lleva intrínseca la experimentación de los sentidos, ya que, por ejemplo, a través del tacto podemos percibir la cantidad de calor o de frío que desprende un objeto.

b) Observaciones:

Por si solos, este tipo de módulos representa poco más de un sencillo experimento, pero combinados con otro tipo de recursos museográficos podrían dar resultados realmente sorprendentes.

¹¹⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 218.



Imagen N°50: Módulo del sistema cuantificador – táctil

Fuente: *Manual de Museografía Interactiva* (2010) Santacana I Mestre Pág.219.

4.6.4.58. Módulos con sistemas cuantificador – olfativo¹¹⁵

a) Descripción / funcionamiento:

No se ha podido localizar un módulo de esta clase, pero eso no significa que no pueda llegar a existir. La cuantificación de las emisiones odoríferas puede resultar un recurso muy efectivo, al permitirnos comprobar en primera persona, a través de los olores conceptos como las repercusiones medioambientales de ciertos vertidos, por ejemplo.

b) Observaciones:

Llevando a cabo un ejercicio imaginativo, se propone un módulo compuesto por diferentes sustancias odoríferas ordenadas de mayor a menor intensidad, que se relacionen con un vertido concreto. Desde el olor a hierba o aire fresco, hasta el insoportable olor a contaminación,

¹¹⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 220.

podríamos constituir un mapa cuantitativo de olores relacionado con la contaminación ambiental.

4.6.4.59. Módulos con sistemas cuantificador – gustativo¹¹⁶

a) Descripción / funcionamiento:

Es difícil imaginar un módulo interactivo que responda a la clasificación cuantificador – gustativo, aunque evidentemente eso no significa que no exista o pueda llegar a existir en alguno de nuestros centros.

b) Observaciones:

Realizando un ejercicio de imaginación, podríamos pensar por ejemplo, en un módulo en el que se presente un pastel con porciones de diferentes tamaños con su envoltorio correspondiente, para asegurar la higiene durante su manipulación. Estas porciones podrían representar simbólicamente la cantidad de producción frutal de un territorio, al relacionar cada pieza con una fruta concreta. Incluso podríamos incluir en el mismo envoltorio algún tipo de información complementaria.

4.6.4.60. Módulos con sistemas cuantificador – auditivo¹¹⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Existen infinidad de elementos que miden o cuantifican la cantidad y calidad del sonido. Museográficamente, el acercamiento a este tipo de

¹¹⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 221.

¹¹⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 222.

elementos genera un gran abanico de posibilidades altamente didácticas. Conocer la intensidad del sonido a través de la escala de decibelios, a través de las diferentes frecuencias audibles, teniendo en cuenta la sensibilidad humana a cada frecuencia, además de un experimento científico puede resultar una excelente experiencia museográfica.

b) Observaciones:

El binomio cuantificador sonoro en muchas ocasiones lleva asociado un tercer valor, el informático o electrónico, que nos ayuda a registrar y cuantificar el sonido.

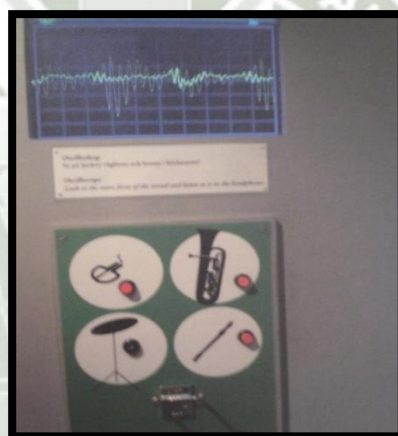


Imagen N°51: Módulo del sistema cuantificador – auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.223.

4.6.4.61. Módulos con sistemas cuantificador – visual¹¹⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Un sistema audiovisual cuantificador podría interpretarse de dos maneras. Por una parte, el propio sistema audiovisual podría funcionar

¹¹⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 224

como elemento cuantificador; por otra, la interpretación llevaría sumado un recurso electrónico o informático que permitiese la cuantificación.

b) Observaciones

En el caso concreto del naturhistorisches museum, el interactivo simula un juicio y los audiovisuales funcionan como pruebas testimoniales a favor o en contra del acusado. Después del visionado de las mismas, hay que votar, y el recuento de los diferentes votos dicta sentencia en uno u otro sentido.

En el otro caso, una cámara termografía transforma la imagen en una señal eléctrica que recrea la imagen termografía del objeto captado.

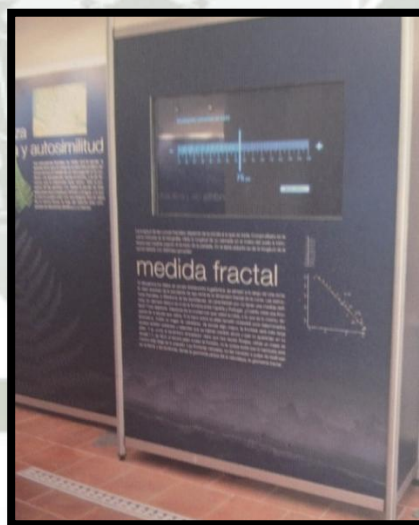


Imagen N°52: Módulo del sistema cuantificador – visual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.225.

4.6.4.62. Módulos con sistemas cuantificador - corpóreo¹¹⁹

a) Descripción / funcionamiento:

La idea de que una imagen vale más que mil palabras sintetiza a la perfección la eficacia de este recurso.

Los cuantificadores corpóreos, además de resultar mucho más económicos que otro tipo de elementos nos ayudan a entender las dimensiones reales de los elementos tratados a simple vista

b) Observaciones:

La representación corpórea puede realizarse sobre diferentes materiales sin que estos resten valor a su eficacia. Habitualmente podemos encontrar este tipo de recursos combinados con otros de tipo gráfico, que refuerzan el efecto cuantificador.



Imagen N°53: Módulo del sistema cuantificador – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.227.

¹¹⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 226.

4.6.4.63. Módulos con sistemas cuantificador – recreación¹²⁰

a) Descripción / funcionamiento:

La recreación de elementos siempre resulta un elemento especialmente didáctico para entender algunos conceptos difíciles de transmitir. Por ejemplo, experimentar en primera persona el peso real de un objeto que utilizaban nuestros antepasados para transportar al agua resulta una experiencia altamente enriquecedora, que nos ayuda a entender el funcionamiento a través del recurso didáctico basado en el desarrollo de una acción.

b) Observaciones:

Parece que este tipo de recursos más “lúdicos” siempre tiende a relacionarse con actividades menores y especialmente con escolares. No obstante, hemos de conseguir superar ciertos prejuicios adquiridos para reinventar nuestra museografía, ¿o acaso no resulta mucho más efectivo intentar sostener una armadura del siglo xiv que leer que su peso aproximado era de 35 kilos?



Imagen N°54: Módulo del sistema cuantificador – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.229.

¹²⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 228.

4.6.4.64. Módulos con sistema cuantificador – mecánico¹²¹

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema cuantificador- mecánico está basado en el simple funcionamiento de una balanza. La diferencia entre una balanza convencional y el uso de un módulo museográfico radica en que aquella mide exclusivamente la masa de dos cuerpos y el módulo interactivo consiste en equilibrar elementos, a modo de juego didáctico según el concepto trabajado.

b) Observaciones:

Este tipo de módulos es de muy sencillo manejo, y pese a que es adecuado para públicos de todas las edades, se destina especialmente por su fácil comprensión al público escolar.

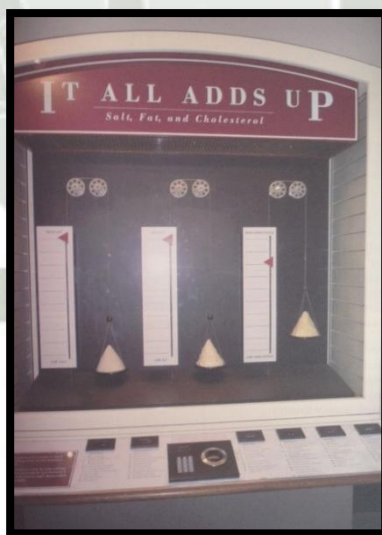


Imagen N°55: Módulo del sistema cuantificador – mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.231.

¹²¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 230.

4.6.4.65. Módulos con sistemas cuantificador - refracción¹²²

a) Descripción / funcionamiento:

La cuantificación combinada con sistemas de reflexión - refracción, aunque no se encuentra habitualmente en nuestros centros, puede ser un elemento de gran interés. Los juegos ópticos generados a través del uso controlado de la luz reservan infinidad de alternativas para nuevos elementos museográficos todavía por explotar.

b) Observaciones:

Si no utiliza racionalmente, este módulo museográfico puede quedar relegado a poco más que un entretenimiento visual.



Imagen N°56: Módulo del sistema cuantificador – reflexión / refracción

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.233.

¹²² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 232.

4.6.4.66. Módulos con sistema cuantificador – cuantificador¹²³

a) Descripción / funcionamiento:

Este sistema está basado en medidas como el área, la longitud, le volumen, el peso, la temperatura o cualquier elemento relacionado con la medida.

b) Observaciones:

Este tipo de módulos suelen ser muy didácticos para visitantes escolares y pueden servir una gran herramienta de aprendizaje.

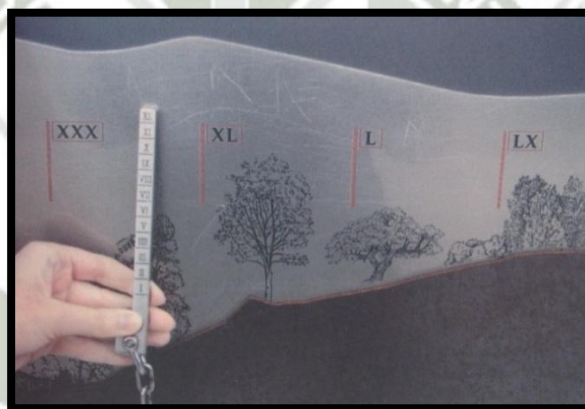


Imagen N°57: Módulo del sistema cuantificador – cuantificador

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.235.

4.6.4.67. Módulos con sistemas eléctrico – grafico¹²⁴

a) Descripción / funcionamiento:

La categoría de módulo de sistema electrónico - gráfico puede presentarse al visitante de dos formas: la primera, basada en el juego

¹²³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 234.

¹²⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 236.

de conectores eléctricos, funciona a través de un cable con dos terminaciones metálicas. Cuando estas entran en contacto, se cierra el circuito y produce una acción (normalmente se acciona una luz o un sonido). Estos módulos suelen utilizarse para conectar conceptos, nombres con adjetivos, preguntas con respuestas.

Los conectores eléctricos se ubican en la parte interior del tablero o la parte posterior, para que el visitante no los vea; sus extremos pueden estar diseñados en función del módulo museográfico.

La segunda opción, la más usual en los museos y equipamientos culturales, es la de mostrar una gráfica retro iluminada a través de un sistema electrónico, como en el caso del museo de altamira.

b) Observaciones:

El funcionamiento del primer ejemplo es parecido a los juegos de mesa muy conocidos en los años ochenta y noventa como operación o test conector.



Imagen N°58: Módulo del sistema electrónico – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.237.

4.6.4.68. Módulos con sistemas electrónico – táctil¹²⁵

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema electrónico- táctil es un módulo basado básicamente en una pantalla táctil. El contacto con la superficie también se puede realizar con un lápiz u otras herramientas, pero en los módulos implementados en la museografía se suele utilizar el tacto directo del usuario sobre su superficie, ya que permite una mejor manipulación.

Las pantallas táctiles de última generación consisten en una solución con cristal transparente (en las que hay una lámina que permite el tacto directamente sobre esa superficie); la orden es utilizada por un proyector para lanzar la imagen sobre la pantalla de cristal.

b) Observaciones:

Las pantallas táctiles son conocidas y aceptadas por la gran mayoría de los visitantes a museos y demás centros donde se ubica la museografía interactiva, gracias a que se han normalizado en cajeros automáticos, PDA, GPS para los coches, teléfonos táctiles, videoconsolas. Esta popularidad permite una interacción satisfactoria, rápida, intuitiva o exacta del usuario con el contenido de la exposición.

4.6.4.69. Módulos con sistemas electrónico – olfativo¹²⁶

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento del módulo basado en el sistema disparador de esencias es eléctrico. Conectado a la red, utiliza un sistema interior

¹²⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 238.

¹²⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 239.

que funciona con esencias líquidas. El sistema está dotado de un programador de frecuencias con las que se puede jugar para que el disparador de aromas se accione junto con un temporizador.

b) Observaciones:

Se ha de tener en cuenta que este módulo exige mantenimiento, ya que se han de recargar las esencias líquidas, y el promedio de las cargas de los aromatizadores es de aproximadamente treinta días.

4.6.4.70. Módulos con sistemas electrónico – gustativo¹²⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Aunque no existe un sistema electrónico-gustativo propiamente entendido, recientemente hemos encontrado un interactivo que emula en parte esta idea. Concebido para poner a prueba los conocimientos sobre dietética y nutrición, la propuesta museográfica se basa en la recreación física de un autoservicio en el que no son más que fichas gráficas con códigos de barras. Después de escoger físicamente el menú en una bandeja, la comida- ficha se calienta en un horno también ficticio (una cámara conectada a una pc). Esta información, junto con otros datos que debemos registrar antes de salir del circuito (edad, sexo y nivel de actividad diario), permitirá al sistema calcular el número de nutrientes que habríamos consumido en una ingesta real y emitirá un informe sobre la adecuación del menú escogido.

¹²⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 240.

b) Observaciones:

El recorrido ideado para este interactivo específico incluye el paso por nueve pantallas, cada una de las cuales recogen un dato diferente, que nos permitirá evaluar la idoneidad del menú escogido.



Imagen N°59: Módulo del sistema electrónico – gustativo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.241.

4.6.4.71. Módulos con sistema electrónico – auditivo¹²⁸

a) Descripción / funcionamiento:

La audioguía es un dispositivo portátil, de diferentes tamaños según la tecnología utilizada y la cantidad de memoria, que permite acceder a la información de forma inmediata, en un idioma determinado seleccionado bien en el punto de entrega, bien en el menú del propio dispositivo. Algunas audioguías funcionan por radiofrecuencia, es decir, la información no está en el dispositivo, sino que este hace las veces de receptor y recibe la información dependiendo del punto del museo en el que se encuentre el visitante.

¹²⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 242.

b) Observaciones:

Es una tecnología que sigue teniendo muchos adeptos en la museografía moderna y, probablemente, uno de los mejores recursos para atender a un amplio abanico de público de diferentes procedencias. Un uso incorrecto puede llevar al usuario a concebir esta actividad como algo aburrido y de escaso interés.

Permiten una personalización del discurso y son fáciles de llevar pero pueden llegar a impedir la participación del visitante en otro tipo de actividad. Permiten ampliar la información sobre los elementos expuestos, además de que integran los contenidos en diferentes idiomas.



Imagen N°60: Módulo del sistema electrónico – auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.243.

4.6.4.72. Módulos con sistemas electrónico – visual¹²⁹

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo basado en el sistema electrónico-visual compagina dos sistemas que pueden ser desde los más tradicionales- como las ya

¹²⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 244.

obsoletas dispositivas- hasta el llamado gobo (goes before optics), ya que en él se combinan dos partes fundamentalmente ópticas y electrónicas. Desde un punto de vista estrictamente óptico, el proyector tiene un funcionamiento muy semejante al que utilizan los proyectores de diapositivas: una luz producida por una fuente eléctrica se refleja en un espejo de casquete normalmente esférico, en dirección a un sistema de lentes que, según sus características, determinan la apertura de haz de luz. Dentro del dispositivo del tren óptico se encuentran los accesorios ópticos que producen los diversos efectos: son el dimmer mecánico, los filtros fijos o intercambiables, los gobos intercambiables o rotantes y los prismas.

Los gobos son pequeñas placas semicubiertas que sirven para proyectar figuras (imágenes, siluetas, formas, marcas, inscripciones) sobre los planos focalizados que interceptan el haz luminoso. Los gobos más elementales están contruidos por una simple máscara metálica incisa y grabada: la forma proyectada juega sobre el contraste entre las zonas de luz y de sombra. Normalmente estos juegan con un solo color, que puede cambiar pero que no combina con otros. Sin embargo, existen gobos que utilizan una tecnología de más alta calidad como los de vidrio o cristal dicróico. Estos son los que pueden ofrecer una variedad de colores y pueden crear imágenes extremadamente precisas y detalles finos.

b) Observaciones:

Una ventaja de la utilización del gobo es que se puede hacer prácticamente en cualquier tamaño, realizando detalles como frases de texto. Es algo utilizado comúnmente por tiendas, discotecas o bares para fines promocionales. Es habitual que el gobo sea en rotación y que la imagen o el texto vayan cambiando de lugar de proyección.

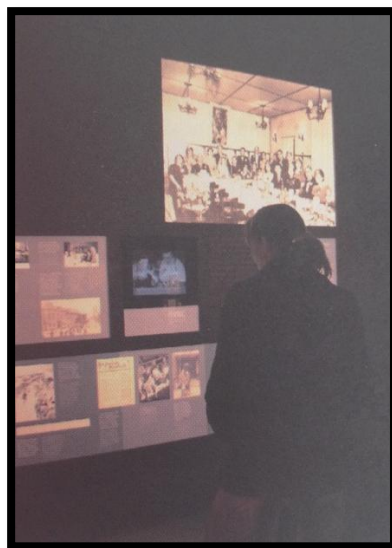


Imagen N°61: Módulo del sistema electrónico – visual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.245.

4.6.4.73. Módulos con sistemas electrónico – corpóreo¹³⁰

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo electrónico corpóreo se puede materializar con un sistema de gente, como la que se utilizan en el equipamiento del Darwin Center. Dicha tarjeta, que se encuentra en distintos puntos clave del centro (desde la recepción a lugares destacados del recorrido), está vacía en un inicio. Gracias a un código de barras de que está dotada la tarjeta y a la tecnología zoomify, el visitante puede ir guardando el contenido por el que ha navegado en el centro. Posteriormente, ya en su casa, el visitante puede visitar la página web del centro, introducir el código de barras de la tarjeta y descargar el contenido.

¹³⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 246.

b) Observaciones:

Este sistema tiene un funcionamiento ágil y fácil para los nativos de la era digital. Además, comporta una ventaja enorme, al convertirse en la memoria digital del usuario cuando llega a su casa. Por otro lado, para los visitantes que no son nativos de la era digital puede suponer más problemas porque puede parecer una herramienta de difícil manejo.



Imagen N°62: Módulo del sistema electrónico – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.247.

4.6.4.74. Módulos con sistemas electrónico - recreación ¹³¹

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo basado en los sistemas electrónicos y de recreación suele estar asociado a elementos lumínicos. Por este motivo, este tipo de modulo, debido a sus especificidades, requiere unas condiciones determinadas de la luz que lo rodea.

¹³¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 248.

Normalmente este sistema se aplica sobre una superficie desnuda (una pared, un retablo, una mesa) que en un tiempo pasado estaba decorada o contenía elementos.

La imagen puede tener la función de recrear una zona o parte de un elemento corpóreo del que solo queda un fragmento o soporte.

b) Observaciones:

Es un recurso relativamente limitado respecto al contenido narrado, aunque su mayor valor es el de ofrecer al visitante, sin intervenir sobre el patrimonio físico restante, la recreación pertinente.

Pese a ello, se puede combinar con otros elementos de tipo sonoro y obtener grandes resultados. También es un módulo que, por su capacidad primordialmente visual, es fácilmente variable y no requiere de traducciones.



Imagen N°63: Módulo del sistema electrónico – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.249.

4.6.4.75. Módulos con sistemas electrónico – mecánico¹³²

a) Descripción / funcionamiento:

Con un sencillo sistema de funcionamiento, que puede presentar infinidad de variantes en su presentación- como una mesa electrónica o de botones, principalmente desencadena una acción con el simple gesto de accionar una palanca o botón. Al activar el sistema, se desencadenan diferentes reacciones, desde la presentación de un video o audio explicativo hasta otras acciones controladas en una maqueta relacionada.

b) Observaciones:

Con este tipo de módulos es muy sencillo desarrollar estrategias educativas basadas en el ensayo y error (conocido también como prueba y error). Este método hace que el visitante obtenga un conocimiento adquirido a través del procedimiento, al ser resultante de la elección de diferentes opciones basadas en verdadero/falso.

La presentación del módulo hace que en muchas ocasiones el público o interés por este tipo de museografía, debido tenga escaso interés por este tipo de museografía, debido a su sencillez , aunque es positiva su estimulación respecto al reconocimiento visual y la memoria del usuario. Por otra parte debe plantearse el contenido inteligentemente, de forma atractiva y ordenada, ya que, de lo contrario, puede resultar aburrido y falto de interés. Es una forma fácil y sencilla de presentar la información, y sus contenidos son fáciles de renovar.

¹³² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 250.



Imagen N°64: Módulo del sistema electrónico – mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.251.

4.6.4.76. Módulos con sistemas electrónico – refracción¹³³

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo basado en el sistema de reflexión/refracción combinado con el sistema electrónico se puede definir como la simulación de la visión de un espejo dinámico. Este está compuesto por un dispositivo que utiliza la electrónica, que puede presentar imágenes fijas, en movimiento o simplemente iluminado siluetas o formas en una superficie retroiluminada, combinado con una superficie reflectante que suele ser un espejo. Dicho espejo puede presentarse de forma cóncava o convexa.

b) Observaciones:

Con esta solución se consigue que en espacios muy pequeños y angostos se multiplique el espacio.

¹³³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 252.



Imagen N°65: Módulo del sistema electrónico – reflexión / refracción

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.253.

4.6.4.77. Módulos con sistemas electrónico – cuantificador¹³⁴

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo de referencia eleccuant 12.11, al que hemos llamado balanza cuantificadora, combina dos sistemas distintos: primero, el referente a la cuantificación de medidas, normalmente en peso, y el segundo, el sistema electrónico que muestra las cifras del peso.

b) Observaciones:

Este tipo de módulo suele ser muy llamativo, razón por la cual normalmente tiene un alto grado de participación por parte de los visitantes.

¹³⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 254.

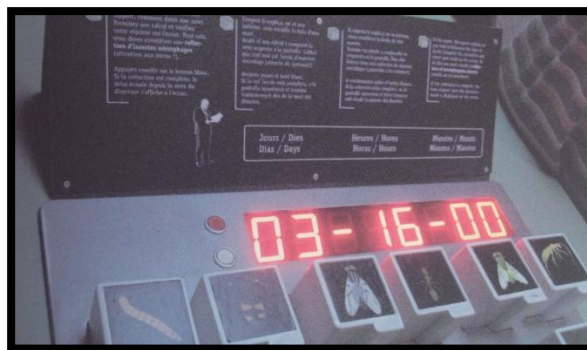


Imagen N°66: Módulo del sistema electrónico – cuantificador

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.255.

4.6.4.78. Módulos con sistemas electrónico – electrónico¹³⁵

a) Descripción / funcionamiento:

El módulo se presenta con un sencillo sistema de activación que puede presentar infinidad de variantes para accionar el sistema electrónico (la mayoría de los casos que se conocen suelen utilizar los botones). Este sistema principalmente desencadena una acción que, a través del sistema nombrado, se refleja y presenta un resultado. En algunos casos, el sistema encuentra su respuesta en un sistema de leds accionado por el sistema electrónico.

b) Observaciones:

Este tipo de sistema ha sido utilizado, y se suele utilizar aún con frecuencia, para las maquetas tridimensionales, en las que el visitante acciona un pulsador y se refleja un punto concreto en ellas.

¹³⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 256.



Imagen N°67: Módulo del sistema electrónico – electrónico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.257.

4.6.4.79. Módulos con sistemas proyección – gráfico¹³⁶

a) Descripción / funcionamiento:

El gobo es una placa agujereada u otro dispositivo que se coloca una fuente de luz entre esta y la óptica, proyectando formas o siluetas definidas sobre un espacio u objeto. Estos patrones de luz y sombra controlados se utilizaban originariamente en aplicaciones de iluminación teatral. Las plantillas posibilitan la concentración de formas con un borde nítido y bien definido que permiten jugar con logotipos, letras, perfiles arquitectónicos, etcétera.

b) Observaciones:

Los gobos pueden utilizarse en combinación con proyectores u otras fuentes de iluminación, creando efectos variados. Los más sencillos

¹³⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 258.

utilizan sistemas automatizados para crear ambientes y es habitual encontrarlos en iluminación arquitectónica de exteriores, diseños interiores o locales de ocio nocturno. Los más complejos incluyen varias superficies con diferentes áreas de color. Actualmente la tecnología ha avanzado hasta permitirnos transformar incluso una fotografía en color.

Son totalmente orientables, lo que permite su proyección sobre cualquier ángulo de superficie tamaño o forma. Los gobos más comunes se fabrican con tela negra tensada sobre un marco de acero, aunque también pueden fabricarse directamente en chapa de acero, madera, vidrio o cualquier otro tipo de material resistente al calor.



Imagen N°68: Módulo del sistema proyección - gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.259. .

4.6.4.80. Módulos con sistemas proyección - táctil¹³⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Se trata de un sistema audiovisual basado en la tecnología de proyección de imágenes que permite una interacción del visitante a

¹³⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 260.

través del movimiento en suelos, paredes o cualquier otra superficie, gracias a un sistema de sensores de movimiento. Con un efecto mágico, la proyección reacciona ante el tacto, permitiendo una interacción directa. Las imágenes proyectadas sobre una superficie se activan, cambian o distorsionan al pasar la mano por encima de ellas. Las imágenes pueden estar sincronizadas e incluir efectos sonoros para crear un resultado aun, más espectacular y atractivo.

b) Observaciones:

La proyección o la retroproyección pueden funcionar con la misma efectividad interactiva. Los sistemas más elaborados permiten incluso la interacción de diferentes usuarios en distintas zonas o la proyección de contenido visual dinámico. La combinación con otro tipo de recursos como los informáticos abre un nuevo mundo de posibilidades, que ya ha empezado a comercializarse en el ámbito de la publicidad.

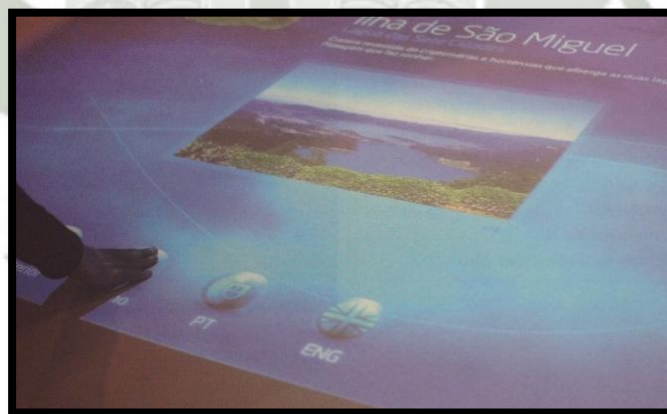


Imagen N°69: Módulo del sistema proyección – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.261.

4.6.4.81. Módulos con sistemas proyección – olfativo¹³⁸

a) Descripción / funcionamiento:

La idea de complementar el audiovisual con algún elemento sensorial de tipo olfativo, a pesar de no ser nueva, no es habitual encontrarla en los centros museográficos. Como en otro tipo de módulos con base olfativa, este tipo de recursos son muy efectivos, ya que permiten la activación de nuestra memoria sensorial.

b) Observaciones:

En el centro de información de Can Casades encontramos el audiovisual sensorial les Quatre Estacions del Montseny, que podría servirnos de ejemplo. El audiovisual muestra la diversidad paisajística y biológica del Montseny durante las diferentes estaciones del año, añadiendo diferentes efectos sensoriales que se activan durante la proyección.

4.6.4.82. Módulos con sistemas proyección – gustativo¹³⁹

a) Descripción / funcionamiento:

Existen infinidad de sistemas de proyección y de variada naturaleza; no obstante, un módulo que combine la proyección con un sistema gustativo resulta de entrada poco viable en un centro museográfico, por las dificultades implícitas- ya mencionadas en otras fichas- de las condiciones higiénicas, de salubridad, de caducidad, etcétera.

¹³⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 262.

¹³⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 263.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos, que podríamos encontrarlos fácilmente en otros sectores más comerciales complementando la degustación de nuevos productos podrían implementarse, por ejemplo, en un centro de interpretación del queso. Mientras se degusta una porción envasada, se podría activar la proyección de un audiovisual sobre su proceso de elaboración.

4.6.4.83. Módulos con sistema proyección – auditivo¹⁴⁰

a) Descripción / funcionamiento:

De la unión de un sistema de proyección con un sistema auditivo obtenemos una imagen reflejada sobre una superficie combinada con un elemento sonoro. La importancia de la proyección se ve forzada por la banda sonora, voces, ruido, música, que dan significado o complementan las imágenes.

b) Observaciones:

Las proyecciones que incluyen audio son habituales en cualquier centro museográfico. El principal inconveniente que presentan es su uso idiomático. Al incluir textos en un determinado idioma, debe plantearse alguna alternativa, como por ejemplo la subtitularían o la elección manual del idioma antes de su reproducción. Otro elemento a tener en cuenta es la contaminación acústica que puede presentar, ya que dentro del recorrido museográfico puede haber diferentes recursos sonoros que funcionen al mismo tiempo.

¹⁴⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 264.

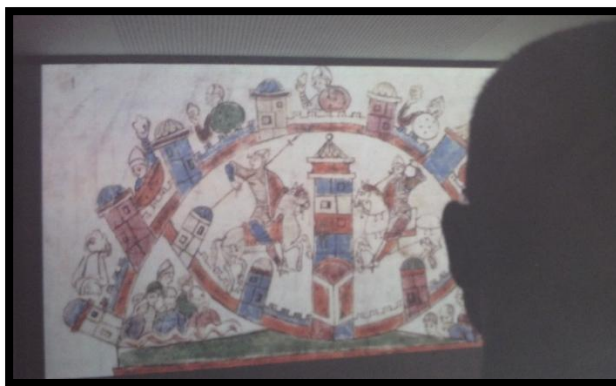


Imagen N°70: Módulo del sistema proyección - auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.265.

4.6.4.84. Módulos con sistemas proyección – audiovisual¹⁴¹

a) Descripción / funcionamiento:

A través de un foco luminoso artificial se emiten imágenes ópticas acompañadas de grabaciones acústicas creadas específicamente para su proyección, es decir, se proyecta sobre una superficie cualquiera una imagen fílmica que incluye audio.

b) Observaciones:

La proyección audiovisual puede realizarse sobre cualquier superficie, siempre que tengamos en cuenta las distancias adecuadas en cada ocasión. Incluso si proyectamos directamente sobre una pared de piedra o sobre el exterior de un edificio, los resultados pueden resultar muy interesantes, al jugar con las diferentes texturas de las superficies, aunque, como contrapartida, siempre perdemos algo de definición en las imágenes.

¹⁴¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 266.

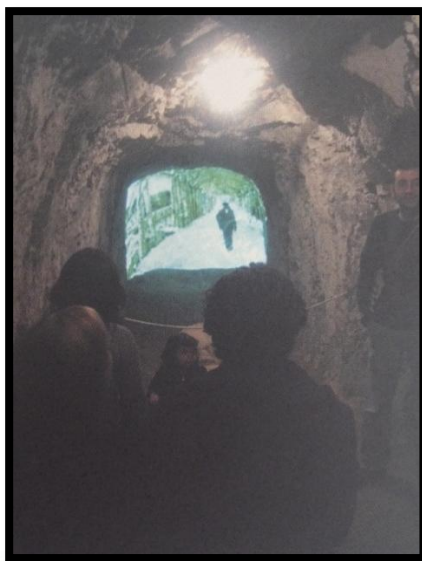


Imagen N°71: Módulo del sistema proyección - audiovisual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.267.

4.6.4.85. Módulos con sistemas proyección – corpóreo¹⁴²

a) Descripción / funcionamiento:

La proyección sobre un elemento corpóreo crea un efecto volumétrico sorprendente al salir del plano para obtener una imagen que juega con el movimiento en dos o incluso en tres dimensiones.

Entramos, así, en un nuevo mundo a escala en el que todo puede cambiar, transformarse, crearse y recrearse, captando la atención del visitante fácilmente para disfrutar de la pura temporalidad contenida en el objeto representado.

¹⁴² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 268

b) Observaciones:

Al iluminar la maqueta con las imágenes proyectadas, debemos tener especial cuidado con su sincronización, ya que resulta sencillo caer en errores de convergencia de geometrías.



Imagen N°72: Módulo del sistema proyección – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.269.

4.6.4.86. Módulos con sistemas proyección – recreación¹⁴³

a) Descripción / funcionamiento:

Es bien sabido que los juegos de recreación resultan muy eficaces pedagógica y lúdicamente, ya que, por una parte, ayudan a afianzar el aprendizaje de conceptos, valores, habilidades y destrezas y, por otra, permiten crear nuevos significados dentro del contexto recreado. Así pues, al utilizar una proyección dentro de un entorno que recrea un espacio determinado, estamos dotando a esta de un significado adicional complementario.

¹⁴³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 270

b) Observaciones:

Como en cualquier otra actividad que comporte un elemento de recreación, se debe tener especial cuidado con los elementos que contextualizan la proyección, para evitar posibles anacronismos u otras incongruencias históricas.



Imagen N°73: Módulo del sistema proyección – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.271.

4.6.4.87. Módulos con sistemas proyección – mecánico¹⁴⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas de proyección que incluyen una acción mecánica concentran generalmente esta acción en su activación. La proyección se inicia al presionar un botón, girar una palanca o cualquier otra

¹⁴⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 272

operación de similares características, cuanto más ingenioso sea el sistema mecánico de activación, más sorprendente será el efecto.

b) Observaciones:

Al activarse la proyección mecánicamente, se optimiza su tiempo de reproducción. Por otra parte, esta acción genera en el usuario una motivadora sensación de control, que puede incluir, asimismo, la elección idiomática, solucionando los problemas que esto genera.



Imagen N°74: Módulo del sistema proyección - mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.273.

4.6.4.88. Módulos con sistemas proyección-reflexión/ refracción¹⁴⁵

a) Descripción / funcionamiento:

El juego que obtenemos al incluir algún tipo de elemento de reflexión junto a una simple proyección sin duda resulta muy sugestivo

¹⁴⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 274.

visualmente. El efecto mágico creado al multiplicar las imágenes, o cualquier otro efecto óptico resultante que podamos imaginar, abre un nuevo mundo de posibilidades.

b) Observaciones:

Al jugar ópticamente con las imágenes, se requiere un especial cuidado en la elaboración del contenido a proyectar, si queremos obtener más que un simple juego visual.

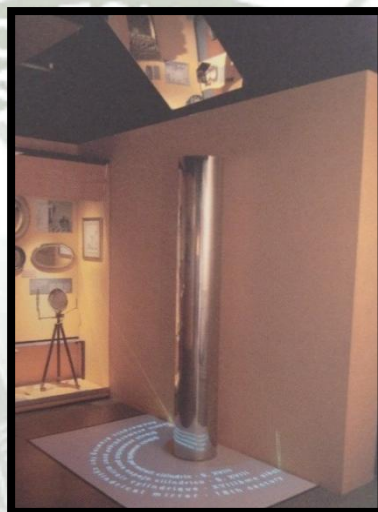


Imagen N°75: Módulo del sistema proyección – reflexión / refracción

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.275.

4.6.4.89. Módulos con sistemas proyección – cuantificador¹⁴⁶

a) Descripción / funcionamiento:

La variante más importante en un sistema de proyección- cuantificador la marca precisamente el segundo elemento, la cuantificación. En la

¹⁴⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 276.

mayoría de casos, como hemos podido comprobar hasta el elemento, el sistema cuantificador se integra en el propio discurso audiovisual.

b) Observaciones:

Como en el resto de sistemas de proyección debemos prestar especial atención las condiciones lumínicas. Otro factor a tener en cuenta es la traducción a diferentes idiomas, que por la especificidad de este recurso puede complicarse a nivel informativo por la cantidad de información aportada.

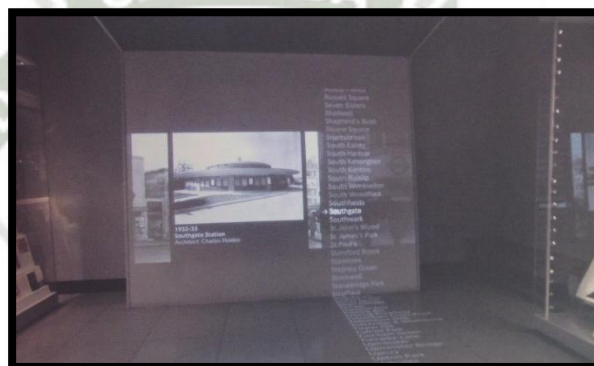


Imagen N°76: Módulo del sistema proyección - cuantificador

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.277.

4.6.4.90. Módulos con sistemas proyección – electrónico¹⁴⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de sistemas permiten proyectar imágenes procedentes de un ordenador, de un video o de alguna otra fuente sobre cualquier superficie. La proyección, en este caso, lleva implícito un componente

¹⁴⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 278.

electrónico, como puede ser un simple foco de luz. Delante o alrededor del mismo se coloca una lámina para que la luz no moleste a los ojos o para dirigir la proyección hacia donde sea preciso.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos que juegan con la iluminación son relativamente baratos y permiten crear efectivos juegos lumínicos con formas y colores.



Imagen N°77: Módulo del sistema proyección – electrónico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.279.

4.6.4.91. Módulos con sistemas proyección – proyección¹⁴⁸

a) Descripción / funcionamiento:

La proyección resulta una tecnología muy apreciada por el público, acostumbrado a las grandes proyecciones cinematográficas.

Consta de una fuente de reproducción (generalmente un soporte digital como el dvd o una plataforma informática) y una o varias

¹⁴⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 280.

superficies de proyección. Existen diferentes tipos según la ubicación del proyector respecto a la pantalla, como la proyección frontal (la más común), la retroproyección, la proyección orientada, la cenital, la multipantalla, la circular, etcétera. La gama de efectos y recursos del mensaje audiovisual son muy amplias y favorecen las capacidades lúdicas y comunicativas. No obstante, esta tecnología también debe prestar atención a las características ergonómicas del espacio de visionado: confort de los asientos, distancia respecto a la pantalla, condiciones de luz y acústica, ventilación, etcétera.

b) Observaciones:

Generalmente ubicados en espacios o salas dedicadas con asientos, donde se controlan las condiciones de luminosidad y acústica, también se puede utilizar pequeñas proyecciones a lo largo del recorrido. En cualquier caso, si la duración de la proyección es excesiva, puede generar desinterés y cansancio. La gran variedad de combinaciones que permite lo convierte en un módulo muy versátil y con muchas posibilidades, a pesar de los costes de instalación y mantenimiento.



Imagen N°78: Módulo del sistema proyección – proyección

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.281.

4.6.4.92. Módulos con sistemas informático – gráfico¹⁴⁹

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas informáticos pueden complementarse con ciertos recursos gráficos puntualmente. Este acompañamiento gráfico en la mayoría de casos tan solo resulta un añadido externo que ilustra o decora el propio recurso informático.

b) Observaciones:

En algunos casos, el complemento gráfico puede aumentar su funcionalidad y servir además de refuerzo didáctico, permitiéndonos, por ejemplo, a coger una copia para llevárnosla a casa.

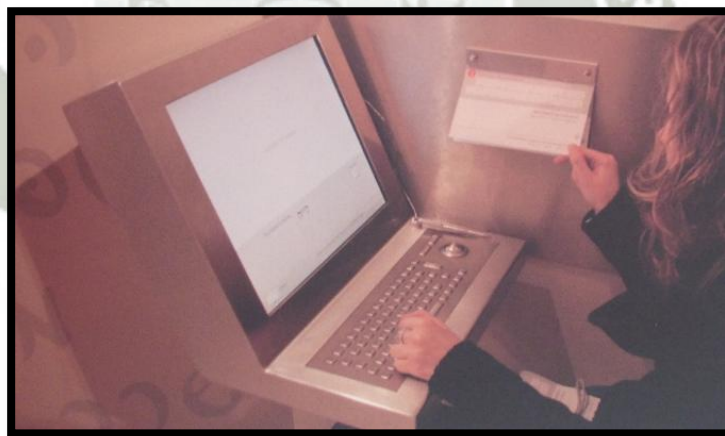


Imagen N°79: Módulo del sistema informático – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.283.

¹⁴⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 282.

4.6.4.93. Módulos con sistemas informático – táctil¹⁵⁰

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema informático- táctil, también conocido popularmente como touchscreen, es un módulo basado en una pantalla táctil. El usuario, mediante el tacto directo sobre su superficie, puede manipular datos y ejecutar órdenes. Pese a que el uso más extendido es a través del tacto con la mano, el contacto con la superficie también se puede realizar con un lápiz u otras herramientas.

b) Observaciones:

Los módulos de estas características son de fácil uso por parte de los visitantes, ya que las pantallas táctiles son aceptadas por una gran mayoría de público, gracias a que se han normalizado en cajeros automáticos, PDA, GPS para los coches, teléfonos táctiles, video consolas. Esta popularidad permite que exista una interacción satisfactoria, rápida, intuitiva o exacta del usuario con el contenido del módulo.



Imagen N°80: Módulo del sistema informático – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.285.

¹⁵⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 284.

4.6.4.94. Módulos con sistemas informático - olfativo¹⁵¹

a) Descripción / funcionamiento:

Al unir un módulo informático con un sistema olfativo obtenemos una curiosa combinación, poco habitual en el entorno museográfico. Pero puestos a imaginar, podríamos pensar en un juego informático interactivo que nos permitiese pasear, por ejemplo, por los jardines de Versalles a finales del siglo XVII. Justo en ese momento se activa un disparador de esencias, dejando que un delicioso aroma de flores nos envuelva y despierte nuestro sentido olfativo rápidamente.

b) Observaciones:

Este tipo de módulos requiere una cuidada programación informática para activar el dispensador de esencias en el momento preciso. Si controlamos los tiempos adecuadamente, conseguiremos crear un efecto sorprendente e inesperado.

4.6.4.95. Módulos con sistemas informático – gustativo¹⁵²

a) Descripción / funcionamiento:

Como ya hemos comentado en otras ocasiones, los recursos gustativos suelen ser poco habituales en los centros museográficos por la caducidad y los problemas de conservación o sanitarios que comportan.

¹⁵¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 286.

¹⁵² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 287.

Hasta el momento, no tenemos documentado ningún módulo interactivo que combine un recurso de este tipo con otro informático.

Observaciones:

Recurriendo siempre a la imaginación, porque no pensar en la degustación de pequeños caramelos con distintos sabores mientras, a través de un programa informático, se nos pide que relacionemos el sabor con, por ejemplo, diferentes cuadros en los que hay representadas algunas escenas con árboles frutales.

4.6.4.96. Módulos con sistemas informático – auditivo¹⁵³

a) Descripción / funcionamiento:

El funcionamiento de la PDA es sencillo; antes de iniciar el recorrido por un museo, un itinerario de la ciudad, el visitante recibe una PDA, que pueda usar durante todo el itinerario. Pese a que fue diseñada como agenda electrónica, el sistema de la PDA es como un pequeño ordenador portátil. En realidad, el dispositivo ofrece la oportunidad de ampliar la información sobre el elemento u objeto que está viendo el usuario, incluyendo texto, imágenes y sonido delante de cada uno de los puntos de información.

b) Observaciones:

Si el usuario quiere profundizar aún más en el tema, el sistema puede ir ampliando la información e incluso enviarla por correo electrónico para que el usuario en cuestión pueda leerla tranquilamente cuando

¹⁵³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 288.

regrese a su domicilio. Uno de los problemas de la utilización de este tipo de dispositivos es que no todo el mundo sabe cómo manipular una PDA, así que muchos usuarios pueden tener problemas para acceder a este tipo de dispositivo. Debería avistarse que los contenidos que la PDA le ofrece al visitante sean de tipo enciclopédico, ya que el usuario puede cansarse rápidamente de este tipo de explicaciones.

Esta herramienta económica puede ser un sistema muy útil para mejorar la didáctica en museos sin interactividad (como los especializados en arte). Además, también puede ser una perfecta herramienta de integración para algunos grupos del colectivo de NEE, y más específicamente las personas con deficiencia auditivas, pues ayuda a romper las barreras comunicativas.

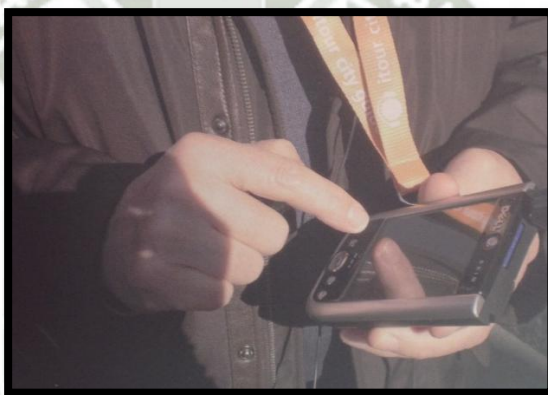


Imagen N°81: Módulo del sistema informático – auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.289.

4.6.4.97. Módulos con sistemas informático - audiovisual¹⁵⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de modulo combina dos tipos de recursos integrados. La primera parte tienen un sistema informático conectado a una segunda

¹⁵⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 290.

parte audiovisual. El funcionamiento del módulo consiste en la manipulación del interactivo por parte del visitante y, según las acciones elegidas en la pantalla conectada, se visualiza un audiovisual que completa el módulo.

b) Observaciones:

Este tipo de módulo es muy práctico para un grupo con un monitor. El monitor selecciona las acciones en el interactivo y el grupo visualiza en la pantalla lo referente al audiovisual.



Imagen N°82: Módulo del sistema informático – audiovisual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.291.

4.6.4.98. Módulos con sistemas informático – corpóreo¹⁵⁵

a) Descripción / funcionamiento:

El sistema reactable es un módulo interactivo que ejemplifica la combinación del sistema informático- corpóreo. Esta mesa, que es la

¹⁵⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 292.

parte tangible del sistema, está inspirada en los sintetizadores de los años sesenta. La mesa, de superficie circular y táctil, tiene en su parte superior objetos físicos con cuya manipulación crean y modifican sonidos. Su funcionamiento es a partir del reconocimiento de marcas asignadas a cada uno de los objetos físicos. La superficie es semitranslúcida y esta iluminada con dos cámaras situadas al otro lado del tablero. Estas cámaras son las que siguen los movimientos y las posiciones de los objetos corpóreos, que son los que, según la posición que ocupen, dan un sonido u otro.

b) Observaciones:

Sus usos son múltiples, y se puede aplicar a soluciones tanto museográficas interactivas como para músicos electrónicos avanzados. Otra de sus ventajas es que puede ser manipulada por varias personas e interactuar sin problema.

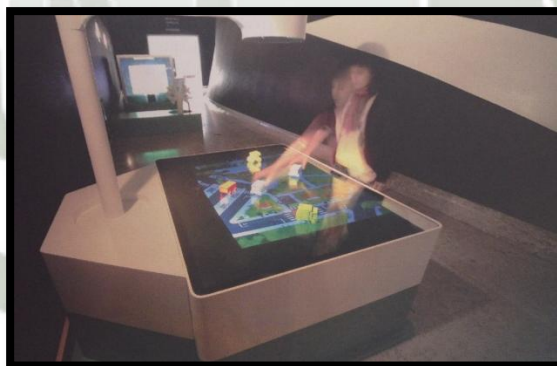


Imagen N°83: Módulo del sistema informático – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.293.

4.6.4.99. Módulos con sistemas informático - recreación¹⁵⁶

a) Descripción / funcionamiento:

Al unir un módulo informático con uno de recreación, obtenemos esencialmente dos variantes conceptuales: por una parte, encontramos la base de un sistema multimedia, es decir, una fuente informática física que almacena y envía la información a una pantalla, integrada en un espacio ambientado ex profeso; por otra, un recurso informático que presenta un contenido en el que se recrea propiamente un elemento histórico en su contexto. En el primero de los casos, la interfaz de navegación generalmente se basa en un sistema tradicional similar al de cualquier ordenador personal; pero en otras ocasiones, sobre todo en el caso de las recreaciones informáticas de contenido, se programa una secuencia para que el recurso sea mucho más efectivo.

b) Observaciones:

La capacidad de síntesis informativa resulta sin duda uno de los mayores atractivos de este módulo, ya que en poco espacio es capaz de presentar una cantidad ilimitada de datos que pueden ser constantemente revisados y actualizados con un coste relativamente bajo. Como contrapartida, al igual que otros elementos de última generación, este tipo de recursos puede generar rechazo para determinados sectores de visitantes no demasiado familiarizados con la tecnología informática.

¹⁵⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 294.



Imagen N°84: Módulo del sistema informático – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.295.

4.6.4.100. Módulos con sistemas informático – mecánico¹⁵⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Al unir en un mismo módulo un sistema informático con otro mecánico, obtenemos interesantes resultados didácticos. Como han acabado de demostrar aplicaciones comerciales de tipo consola (sobre todo la revolucionara wii), aprender o practicar ejercicio a través del juego es didáctico, divertido y está al alcance de todos. Los interactivos informáticos que llevan implícita una actividad mecánica cada vez son más habituales en nuestro entorno y por qué no habrían de serlo en nuestros centros museográficos. Saber que tuerca tenemos que apretar para arreglar el motor de nuestro coche porque hace ruido o conocer los kilómetros de hilo de sea que podemos extraer de un capullo puede ser una actividad entretenida y agotadora.

¹⁵⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 296.

b) Observaciones:

El aprendizaje vivencial para un gran sector de la población resulta un estímulo que favorece a asimilación de conceptos y la pervivencia del conocimiento adquirido durante más tiempo.



Imagen N°85: Módulo del sistema informático – mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.297.

4.6.4.101. Módulos con sistemas informático – reflexión/refracción¹⁵⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Actualmente existen varias iniciativas que combinan la imagen controlada a través de un sistema informáticos con una superficie táctil camuflada en un espejo con sensores de proximidad. Este sería un claro ejemplo de funcionamiento de este tipo de módulos combinados. Otras iniciativas basándose en la tecnología RFDI y un sistema de reflexión/ refracción, controlan a través de la pantalla digital oculta tras esta superficie los contenidos que presentan.

Este es el caso concreto de la cadena de centros comerciales bloomingdales de nueva york, que tiene un espejo interactivo que

¹⁵⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 298.

recrea la imagen digital del comprador con la ropa que quiere probarse sin tener que pasar por el probador.

Otro ejemplo significativo completamente diferente lo encontramos en el museo del teatro Caesar Augusta. En una de sus salas se sitúa un módulo informático frente a un grupo de espejos. Cuando el visitante manipula a través del módulo informático selecciona información referente a los personajes que aparecen tras del espejo, se activa una explicación sobre el comportamiento de los diferentes personajes según unos parámetros definidos previamente. Se refleja la imagen del personaje en el espejo y un audio nos explica sus experiencias personales.

b) Observaciones:

Este combinatoria abre todo un mundo de posibilidades realmente sorprendentes, todavía por explorar.



Imagen N°86: Módulo del sistema informático – reflexión / refracción

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.299.

4.6.4.102. Módulos con sistemas informático – cuantificador¹⁵⁹

a) Descripción / funcionamiento:

Un sistema informático- cuantificador permite, como su nombre indica, cuantificar a través de algún elemento de base informática, es decir, expresa numéricamente una magnitud. Esta magnitud puede ser, por ejemplo, un simple recipiente lleno de pelotas de tenis, un temblor sísmico o un elemento referencial como número pi.

b) Observaciones:

Este tipo de recursos puede presentar infinidad de variantes al combinarse fácilmente con un tercer recurso como, por ejemplo, un elemento corpóreo.



Imagen N°87: Módulo del sistema informático – cuantificador

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.301.

¹⁵⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 300.

4.6.4.103. Módulos con sistemas informático – electrónico¹⁶⁰

a) Descripción / funcionamiento:

El punto de información multimedia táctil es un tipo de modulo que consta de un pantalla con tecnología táctil integrada conectado a un ordenador con un software que reproduce los contenidos por lo que puede navegar el visitante. Normalmente, se muestra al visitante en un formato de atril, en el que puede navegar cómodamente sin necesidad de estar sentado.

b) Observaciones:

Este tipo de modulo también puede aparecer en forma de quiosco turístico en las oficinas de turismo, aeropuertos, centros de visitantes, ay que es una forma muy cómoda de almacenar mucha información sobre un territorio.



Imagen N°88: Módulo del sistema informático – electrónico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.303.

¹⁶⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 302.

4.6.4.104. Módulos con sistemas informático – proyección¹⁶¹

a) Descripción / funcionamiento:

Este módulo está basado en lo que conocemos como sombras chinescas (proyección de siluetas reales o imitadas de personas, animales, etcétera, sobre una pantalla o telón transparente). Este tipo de modulo requiere unas condiciones lumínicas específicas, ya que para conseguir obtener siluetas perfectas de contornos bien definidos es preciso que la habitación este casi en penumbra. Existen diferentes soluciones técnicas para crear este tipo de sombras animadas, desde los sistemas tradicionales de juegos de luces y sombras de base mecánica, hasta los sistemas más sofisticados basados en proyecciones audiovisuales que simulan sombras en movimiento y se activan mediante sensores de presencia ante la llegada del visitante.

b) Observaciones:

Hay que tener en cuenta que es un módulo relativamente limitado a nivel narrativo, sobre todo por la brevedad de sus escenas, aunque si se combina con otros elementos sonoros, puede tener grandes resultados. Pese a que, al resultar un recurso muy popular, tiene poco interés para muchos visitantes, este tipo de módulos desarrolla las capacidades creativa y expresiva del visitante, este tipo de módulos desarrolla las capacidades creativa y de expresión corporal. Mediante un lenguaje de luces, sombras, movimientos y en muchas ocasiones, sonidos y música, se transmiten emociones y sentimientos universales. Es un módulo que, por su facilidad para actualizar

¹⁶¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 304.

contenidos y renovar las escenas, es práctico, a la vez que su lenguaje universal no requiere traducciones.

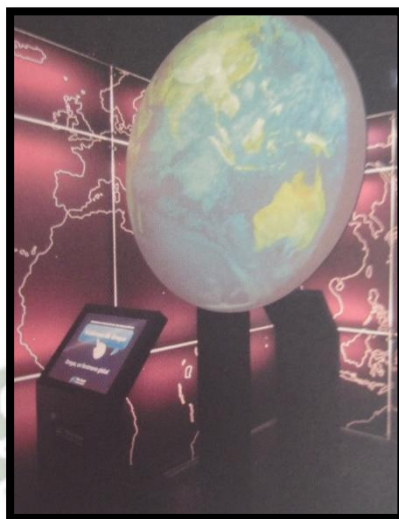


Imagen N°89 Módulo del sistema informático – proyección

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.305.

4.6.4.105. Módulos con sistemas informático – informático¹⁶²

a) Descripción / funcionamiento:

El modulo denominado informático no deja de estar basado en un simple ordenador de sobremesa. Su funcionamiento es el de una maquina electrónica que procesa datos que el visitante puede consultar. Para ello, se ha de crear una aplicación (software) específica para los contenidos que se quieren mostrar.

¹⁶² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 306.

b) Observaciones:

Las característica principal de este módulo es que puede realizar tareas muy diversas, según el enfoque que se le quiera dar, desde ofrecer información a modo enciclopédico, hasta mostrar juegos, audiovisuales.



Imagen N°90: Módulo del sistema informático – informático

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.307.

4.6.4.106. Módulos con sistemas virtual – gráfico¹⁶³

a) Descripción / funcionamiento:

Como otros sistemas basados en la virtualidad, este tipo de elemento museográfico está basado en el juego de simulación, presentando una apariencia de la realidad con una imagen virtual para que el visitante crea estar presente en ella. Combinando este sistema con el sistema gráfico, se recrea mediante un sistema virtual (es decir, con volúmenes 3d) el texto o imágenes que aportan contenidos a modo de un panel o

¹⁶³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 308.

gráfica. Este sería el caso, por ejemplo de una imagen holográfica que mostraría con intensa sensación de realidad un objeto con explicación textual.

b) Observaciones:

Pese a que la realidad virtual está asociada con la generación por ordenador de imágenes que se pueden visualizar a través del usuario con elementos externos como cascos, visores, en este caso no es recomendable, ya que es un elemento disuasorio para el visitante.

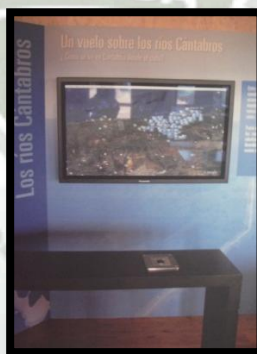


Imagen N°91: Módulo del sistema virtual – gráfico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.309.

4.6.4.107. Módulos con sistemas virtual – táctil¹⁶⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Existen diferentes sistemas de inmersión virtual, desde las proyecciones tipo cave o estéreo wall hasta sistemas menos complejos como cascos, gafas o proyecciones directas, cuando se trata de un sistema falsamente táctil, el usuario debe colocarse,

¹⁶⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 310.

además de unos guantes, un casco que contiene unas gafas estereoscópicas y a menudo unos auriculares. La interacción se plantea al activar una imagen proyectada que las gafas estereoscópicas convierten en gráficos tridimensionales.

En lugar de guantes u otros artefactos similares en las manos, el usuario puede también interactuar táctilmente a través de un complejo sistema de sensores repartidos por la sala donde se realiza la proyección, que permiten identificar la posición del usuario, a fin de que el sistema reaccione de forma interactiva. Otro posible sistema mucho más sencillo consistiría en reproducir en una pantalla táctil un libro que permitiese pasar las páginas de manera virtual.

b) Observaciones:

Actualmente hay pocos museos que se atreven a incluir entre su oferta museográfica este tipo de recursos virtuales, debido a su alto coste y al tiempo de preparación que conlleva.



Imagen N°92: Módulo del sistema virtual – táctil

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.311.

4.6.4.108. Módulos con sistemas virtual – olfativo¹⁶⁵

a) Descripción / funcionamiento:

Si sumamos a una proyección virtual un recurso olfativo ligado temáticamente con la imagen virtual de referencia que se presenta, tenemos un módulo interactivo sensorial altamente efectivo, gracias a la fuerte conexión mental que puede llegar a desencadenar.

b) Observaciones:

Como cualquier otro tipo de recursos olfativos. Estos elementos sensoriales requieren de un mantenimiento constante para que pierdan efectividad.

4.6.4.109. Módulos con sistemas virtual – gustativo¹⁶⁶

a) Descripción / funcionamiento:

Aunque en este estudio no hemos podido localizar un módulo que responda a esta tipología en nuestros centros museográficos, consideramos que es perfectamente viable.

Podríamos pensar, por ejemplo, en una sencilla adaptación de un plato virtual que permitiese a la vez degustar alguna de las materias primas con las que se elabora el plato expuestas en una vitrina expositiva contigua.

¹⁶⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 312.

¹⁶⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 313.

A la vez que observamos el proceso de elaboración del palto, podríamos degustar por ejemplo un trozo de embutido.

b) Observaciones:

El único problema que comporta este tipo de módulos interactivos es el relativo a las condiciones higiénicas y de caducidad de los alimentos que se va a degustar como complemento.

4.6.4.110. Módulos con sistemas virtual¹⁶⁷

a) Descripción / funcionamiento:

La virtualidad se traduce en nuestros centros museográficos en divertidos juegos altamente participativos que permiten a uno o más usuarios interactuar libremente con el sonido: distorsionándolo, controlándolo, mezclándolo. Se trata de crear una falsa apariencia de control que nos permite crear o jugar con sonidos o música a través de complejos sistemas de sensores de reconocimiento de movimiento u otros elementos de control informático alternativos.

b) Observaciones:

Pueden utilizarse desde simples sonidos hasta complejas sinfónicas musicales, pasando por los emuladores de voz y los efectos cacofónicos. La importancia reside en el control auditivo del sonido y el juego planteado para transmitir interesantes contenidos o simples propuestas lúdicas.

¹⁶⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 314.



Imagen N°93: Módulo del sistema virtual – auditivo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.315.

4.6.4.111. Módulos con sistemas virtual – visual¹⁶⁸

a) Descripción / funcionamiento:

Los audiovisuales conformados como aparentes virtuales permiten, a través de la reproducción de imágenes en espacios reales, crear una falsa impresión de existencia. A pesar de resultar un recurso un tanto más caro que los tradicionales audiovisuales, este tipo de producciones resulta un buen reclamo para todos los públicos.

b) Observaciones:

Si queremos aumentar el golpe de efecto al reproducir imágenes virtuales, debemos cuidar su integración con el entorno más próximo. El atrezzo y la decoración adicional ayudaran a reforzar nuevas sensaciones en un entorno virtual.

¹⁶⁸ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 316.

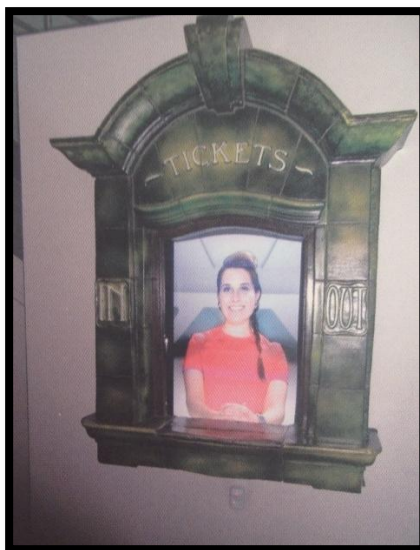


Imagen N°94: Módulo del sistema virtual - virtual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.317.

4.6.4.112. Módulos con sistemas virtual- corpóreo¹⁶⁹

a) Descripción / funcionamiento:

La integración de una imagen virtual con algún elemento corpóreo ayuda a contextualizar el mensaje, reforzando la correcta adquisición de conocimientos por parte del visitante. Estos recursos suelen ser muy efectivos gracias al factor sorpresa que resulta al activar la imagen virtual dentro de un objeto tangible real y muy próximo.

b) Observaciones:

Para conseguir óptimos resultados, es necesario pensar tanto en el contenido como en el continente, ya que, en este caso en concreto, la imagen virtual contextualiza y dota de nuevo significado al elemento

¹⁶⁹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 318.

corpóreo presentado inicialmente. De no tener una relación directa y precisa el binomio contenido y continente, pierden fuerza y significado.



Imagen N°95: Módulo del sistema virtual – corpóreo

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.319.

4.6.4.113. Módulos con sistemas virtual – recreación¹⁷⁰

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas de recreación virtual, como su nombre indica, tratan de crear espacios u objetos ficticios que no son tangibles pero que podemos llegar a ver gracias a la recomposición de su imagen. Esta apariencia de realidad nos ayuda a reconstruir mentalmente estos objetos o espacios inexistentes, reforzando el aprendizaje de nuevos contenidos de forma visual.

b) Observaciones:

La especificidad de cada instalación comporta un diseño exclusivo, que llegar a resultar bastante complejo, aunque con el avances de las

¹⁷⁰ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 320.

nuevas tecnologías cada vez se minimizan más este tipo de incidencias negativas.

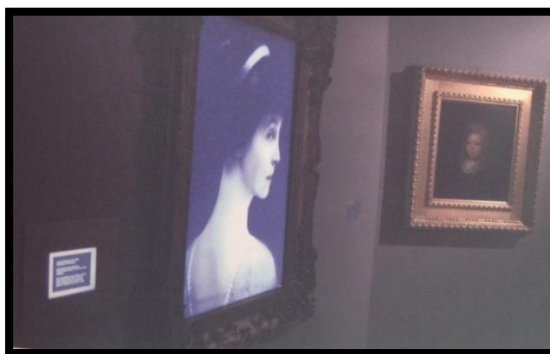


Imagen N°96: Módulo del sistema virtual – recreación

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.321.

4.6.4.114. Módulos con sistemas virtual – mecánico¹⁷¹

a) Descripción / funcionamiento:

Como otro tipo de juegos informáticos, los sistemas virtuales mecánicos generalmente buscan recrear una realidad inexistente a través de una imagen ficticia, en este caso virtual. La interacción añadida de sistemas virtuales busca implicar al usuario a través de una interacción física y mental, creando una acción integral similar a los juegos de emulación tipo consola, popularizados para el disfrute personal en esos últimos años.

b) Observaciones:

El componente físico que implica una acción mecánica directa integrada dentro del juego ayuda a reforzar la transmisión de conocimientos.

¹⁷¹ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 322.

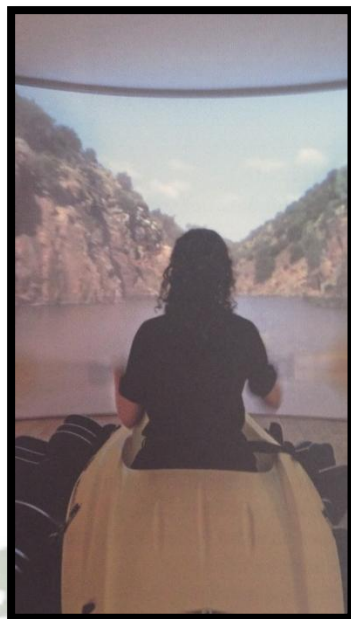


Imagen N°97: Módulo del sistema virtual – mecánico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.323.

4.6.4.115. Módulos con sistemas virtual – reflexión/refracción ¹⁷²

a) Descripción / funcionamiento:

Este tipo de proyecciones resulta un buen reclamo para todo tipo de públicos, ya que juegan con el factor sorpresa para aumentar su efectividad. La imagen virtual la percibimos a través de la imagen reflejada de la realidad, reforzando el efecto mágico de este tipo de proyecciones.

b) Observaciones:

La imagen virtual únicamente podemos contemplarla a través del reflejo de un espejo o cristal. Para ello, necesitamos contar con un

¹⁷² SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 324.

espacio específico muy controlado, ya que la imagen debe encajar exactamente con la superficie reflectante si queremos conseguir buenos resultados.

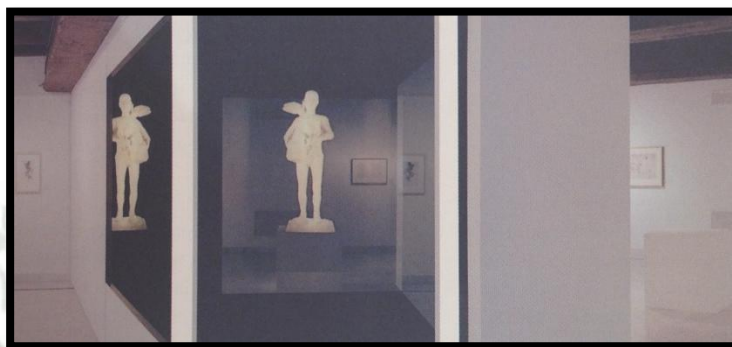


Imagen N°98: Módulo del sistema virtual – reflexión / refracción

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.325.

4.6.4.116. Módulos con sistemas virtual – cuantificador¹⁷³

a) Descripción / funcionamiento:

Como hemos visto en otros módulos, la cuantificación de elementos resulta un recurso eficaz y económico que ayuda a sintetizar elementos importantes. En esta ocasión, la combinación con un elemento virtual aumenta su atractivo y eficacia.

b) Observaciones:

La cuantificación puede hacer referencia tanto a cualidades temporales (por ejemplo, una cronología) como a cualidades

¹⁷³ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 326.

propiamente cuantitativas (como la cantidad de superficie que cubre un mismo color sobre la superficie de una figura).

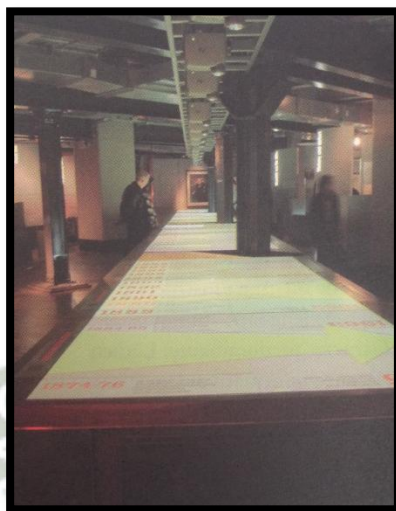


Imagen N°99: Módulo del sistema virtual – cuantificador

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.327.

4.6.4.117. Modulo con sistemas virtual – electrónico¹⁷⁴

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas virtuales de base electrónicos permiten una mayor autonomía de funcionamiento que otros sistemas virtuales.

b) Observaciones:

Este tipo de módulos es relativamente nuevo en nuestros centros y requiere una fase evolutiva en cuanto a adaptación de contenidos. La novedad y la vistosidad del recurso en muchas ocasiones relegan a un

¹⁷⁴ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 328.

segundo plano el contenido, convirtiéndose en poco más que un entretenimiento de última generación.

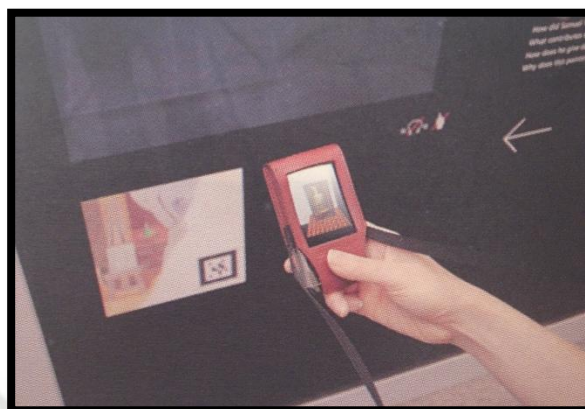


Imagen N°100: Módulo del sistema virtual – electrónico

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.328.

4.6.4.118. Módulos con sistemas virtual – proyección¹⁷⁵

a) Descripción / funcionamiento:

A pesar de resultar un recurso un tanto más caro que los tradicionales audiovisuales, este tipo de proyecciones resulta un buen reclamo para todos los públicos. La proyección virtual busca incidir en el espectador creando la falsa apariencia de un elemento que, aunque parece real, en realidad no existe. Este efecto mágico sorprendente es utilizado para captar la atención del visitante, transmitiendo los contenidos de forma eficaz.

b) Observaciones:

La proyección virtual puede realizarse sobre diferentes superficies, desde las convencionales pantallas hasta superficies lisas como

¹⁷⁵ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 329.

suelos o paredes, lo que aumenta el juego efectista con el entorno más próximo.



Imagen N°101: Módulo del sistema virtual – proyección

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.329.

4.6.4.119. Módulos con sistemas virtual – informático¹⁷⁶

a) Descripción / funcionamiento:

La representación virtual puede realizarse sobre diferentes superficies, ya sean superficies preparadas como las pantallas TFT o similares, o bien superficies lisas que funcionan como pantallas improvisadas sin perder calidad ni efectividad resolutive.

Este tipo de recursos resultan especialmente atractivos para los visitantes por la interacción directa que reciben gracias a su cuidada programación.

a) Observaciones:

Los sistemas virtuales de base informática tienen la ventaja respecto a los propiamente virtuales de que no requieren un sistema tan complejo

¹⁷⁶ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 330.

de funcionamiento. Otra de las ventajas evidentes es que permiten almacenar grandes cargas de información en espacios reducidos. Este hecho resulta especialmente atractivo para aquel sector de público más especializado que quiere profundizar en la materia.

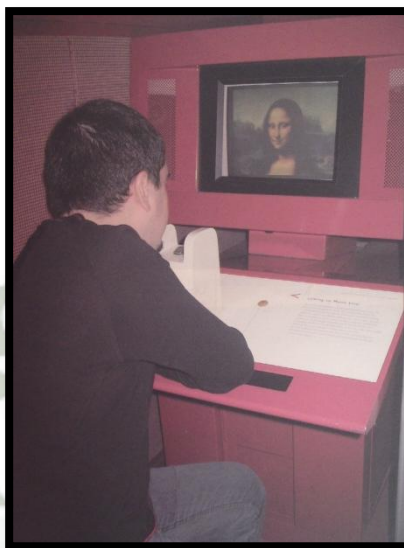


Imagen N°102: Módulo del sistema virtual – informático

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.331.

4.6.4.120. Módulos con sistemas virtuales¹⁷⁷

a) Descripción / funcionamiento:

Los sistemas virtuales requieren de unas gafas estereoscópicas y a menudo unos auriculares que permiten al usuario interactuar libremente dentro de un espacio envolvente que en realidad no existe, pero lo parece, gracias a la conversión de los grafico tridimensionales. No existen demasiadas instalaciones de este tipo, por lo que la exploración de sistemas virtuales aplicados a museos puede tener resultados muy interesantes en un futuro próximo. De momento, estos

¹⁷⁷ SANTACANA I MESTRE J. (2010), *Ob. Cit.* Pág. 332.

complejos sistemas virtuales en la mayoría de nuestros centros se transforman en efectivos sistemas audiovisuales que, a través del reflejo y proyección de las imágenes en espacios reales, crean una falsa impresión de existencia.

b) Observaciones:

La integración de las imágenes puede hacerse a tamaño real o a escala. Si se consigue una buena interacción, su intensidad con el visitante es difícilmente superable por otros sistemas.



Imagen N°103: Módulo del sistema virtual – virtual

Fuente: Manual de Museografía Interactiva (2010) Santacana I Mestre Pág.333.

4.7. EL SERVICIO¹⁷⁸

Los servicios son actividades identificables, intangibles y perecederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo, un servicio implica generalmente la participación del cliente.

¹⁷⁸ ALTÉSMACHIN C. (1995). *Marketing y Turismo: Introducción al Marketing de Empresas y Destinos Turísticos*. Editorial Síntesis: España. Pág. 45.

No se puede poseer físicamente, ni ser transportado o almacenado; pero puede ser ofrecido en renta o a la venta. Por lo tanto, puede ser el objeto principal de transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes.

El servicio existe por las experiencias vividas de los consumidores, y ellos son los que expresan su satisfacción o insatisfacción del servicio luego de ser consumido. Entre las principales características, tenemos:

- a) Intangibilidad; que implica que no se pueden tocar, sentir, escuchar y oler antes de la compra.
- b) Inseparabilidad; es decir, que se fabrica y se consume al mismo tiempo.
- c) Variable; ya que depende de quién, cuando, como y donde se ofrece.
- d) Perecedero; no se puede almacenar.
- e) Interdependiente; los servicios son complementarios, el cumplimiento y desempeño de unos condiciona y supedita el éxito de otros.

También es importante distinguir los elementos que intervienen en la prestación del servicio:

- a) Las empresas
- b) El equipo y material que acompaña al servicio
- c) Métodos y procedimientos en la prestación del servicio
- d) Materias primas e insumos utilizados

Para realizar un servicio de calidad, se debe seleccionar al personal adecuado y que esté debidamente capacitado. Por lo que debe ser formado y estimulado para que realice sus labores satisfactoriamente.

4.7.1. LOS SERVICIOS QUE BRINDA EL MUSEO CONSTITUYEN UNA EXPERIENCIA PARA EL VISITANTE¹⁷⁹

El servicio básico ofrecido por el museo es el de la visita a sus exposiciones y la participación en las actividades culturales programadas, lo que genera una experiencia vivencial en el ciudadano. Con el fin de generar valor añadido a esa visita, el museo desarrolla una serie de servicios, que se podrían definir como asociados o accesorios, que ayuden a facilitar el uso de ese servicio básico, como por ejemplo la entrega de folletos, la instalación de paneles informativos a los largo de la muestra, la realización de visitas guiadas, el diseño de actividades paralelas de interpretación de la colección, la atención e información facilitada por el personal del museo y de los que no tiene sentido hacer uso fuera de ese ámbito de la exposición como servicio central.

Es por ello que, la experiencia del visitante y la opinión personal generada en torno a la misma no dependerán solo de los objetos expuestos o del discurso expositivo, sino que vendrá condicionada por el estado de las instalaciones, la accesibilidad y comprensibilidad de las informaciones complementarias a los objetos expuestos o por las relaciones que se establezcan entre el personal y los usuarios a lo largo de la visita.

A su vez, también tendrán influencia el conjunto de servicios que, como la cafetería o tienda, se pueden denominar como servicios complementarios, que no responden a la esencia de la institución museística, pero que añaden valor a la experiencia de la visita en esa dimensión de necesidades de ocio o esparcimiento que la sociedad reclama.

¹⁷⁹ REVISTA DEL INSTITUTO IBEROAMERICANO DE MUSEOLOGÍA (2012). *Metodología para la medición del grado de satisfacción del visitante*. Red de trabajadores de museos de Iberoamerica. (En Línea). Disponible en: http://www.institutomuseologia.com/Boletin/2012_1_revista.pdf

El conjunto de estos tres tipos de servicios (básico, asociado o accesorio y complementario), de los que resulta una experiencia cultural como producto final de la visita, van a venir referidos a un conjunto de utilidades de diferente naturaleza para el visitante, y que no son más que necesidades del individuo que el museo satisface:

- Utilidades funcionales, que responden al para que, a la finalidad intrínseca que satisface el servicio prestado.
- Utilidades simbólicas, relacionadas con los tributos intangibles de los servicios percibidos, referido al valor psicológico y social, de status o de pertenencia, frente a los grupos de referencia. Tiene que ver con marcas, modas, tendencias, etc.
- Utilidades vivenciales, asociadas a la experiencia personal, al valor que supone consumir ese servicio cultural de la experiencia de la visita.

4.8. CALIDAD¹⁸⁰

Calidad se puede definir como el conjunto de aspectos y características de un producto y servicio que guardan relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los clientes.

Esta definición sobre calidad se encuentra enfocada en el cliente. Los clientes tienen una serie de necesidades, requisitos y expectativas. Se proporciona calidad cuando el producto o servicio iguala o supera las expectativas de los consumidores, por lo que si en todo momento trata de satisfacer la inmensa mayoría de sus necesidades, se estará proporcionando calidad.

¹⁸⁰ *Calidad en el Servicio* (2008) Editorial Vértice, Málaga. Pág. 1.

4.8.1. CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS¹⁸¹

Actualmente la calidad constituye un factor clave de competitividad en el sector turístico ante los retos del futuro. Los principales aspectos que caracterizan este entorno son: alta competencia y rivalidad, irrupción de nuevos destinos turísticos, globalización del sector y la importante influencia de factores políticos, económicos sociales, medioambientales y tecnológicos.

Por otro lado, los hábitos de consumo han experimentado cambios importantes en los últimos veinte años. Se ha experimentado una generalización de la búsqueda de tiempo libre, los viajes por ocio y el disfrute de las vacaciones cortas a lo largo de todo el año, gracias entre otros factores a la popularización de determinados medios de transporte o destinos turísticos, lo que ha llevado a la baja de precios y a la mayor ampliación de nuevos colectivos.

El turista valora su dinero, posee experiencia y es cada vez más exigente en la prestación de un servicio individualizado, flexible y de calidad, existe una mayor concienciación medioambiental.

Como consecuencia a este nuevo entorno más exigente, el sector turístico se ha visto forzado a adoptar estrategias de diferenciación y calidad, para competir en un nuevo escenario marcado por profundos cambios tanto en la oferta como en la demanda.

El sector turístico busca el equilibrio entre cuatro sectores fundamentales: el precio, la calidad y diferenciación de la oferta, la rentabilidad y la sostenibilidad. Los retos que se afrontan se orientan a la mejora del servicio, la profesionalización de los recursos humanos, la introducción de metodologías de calidad y atención al cliente, la diversificación de la oferta, la garantía de calidad, la optimización de la administración y gestión, la adecuación de los

¹⁸¹ ALMEIDA M. A., BARCOS L. & MARTIN C. J. (2006). *Gestión de la Calidad de los Procesos Turísticos*. Editorial Síntesis S.A.: Madrid, Pág. 11.

precios al mercado competitivo y la planificación sostenible que integre aspectos económicos con el medioambiente.

4.8.2. TIPOS DE CALIDAD¹⁸²

- a) Calidad implícita: es la calidad que se espera tenga cada producto por sí mismo.
- b) Calidad explícita: es aquella que ratifica y comprueba a la calidad implícita.
- c) Calidad sorprendente: es la que va más allá de la calidad esperada por el usuario o cliente.

4.8.3. DIMENSIONES DE LA CALIDAD¹⁸³

Existen elementos que son generados durante el proceso de prestación del servicio, los cuales generalmente son percibidos por los clientes y en torno a lo cual giran sus deseos o predicciones.

Según Berry y Parasuraman, los creadores del modelo de evaluación y medición del servicio (SERVQUAL), lograron identificar cinco dimensiones que los clientes perciben para juzgar a una compañía de servicios en cada uno de los “Momentos de Verdad”.

Esas dimensiones son:

¹⁸² BUTRON, J. (2012). *“Análisis de la calidad de los servicios ofrecidos y su influencia percibida por los huéspedes en el establecimiento Casona Plaza Hotel AQP 2012”*. Tesis para optar al título de Licenciada en Administración de Empresas. Programa profesional de Administración de Empresas de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa. Pág. 18.

¹⁸³ REQUENA, M; SERRANO G. (2007), *“Calidad de servicio desde la perspectiva de clientes, usuarios y auto-percepción de empresas de captación de talento”*. Tesis para obtener el título de Relacionista Industrial; Escuela de Ciencias de Sociales Relaciones Industriales, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Pág. 26.

a) Los elementos tangibles

Que se refieren a la parte visible de la oferta del servicio, por lo tanto, toma en cuenta la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. Dichos elementos influyen en la percepción de la calidad de servicio directamente o dando una idea del mismo.

b) La fiabilidad

Es la habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa. Por lo que implica el cumplimiento de la promesa de servicio y una prestación sin errores.

c) La capacidad de respuesta

Que se refiere a la disposición y voluntad del personal para ayudar a los usuarios y proporcionarles un servicio rápido. Es decir, tener el deseo de servir al cliente oportunamente.

d) La seguridad

Se refiere a que los conocimientos, atención y habilidades mostrados por los empleados, que inspiren credibilidad y confianza. Es decir, la cortesía unida a la erudición en el trabajo. Es el resultado de asignar al cargo la persona adecuada, competente y con las fortalezas necesarias. Debemos considerar que la seguridad incluye:

- La profesionalidad: Entendida como la posesión de las destrezas requeridas y el conocimiento del proceso de prestación en la ejecución del servicio.
- La cortesía: Definir como la atención, consideración, respeto y amabilidad del personal de contacto.
- La credibilidad: Basada en que el cliente crea en la veracidad y honestidad del servicio que se le provee.

- La seguridad física: Que significa para el cliente la inexistencia de peligros y riesgos (pudiendo incluirse aquí las dudas que tenga el cliente sobre el servicio).

e) La empatía

Definida como la atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes. Se refiere al deseo de comprender las necesidades precisas del cliente y encontrar las respuestas más adecuadas.

Por lo que la empatía incluye:

- Accesibilidad: Significa que el servicio ofrecido es accesible y fácil de contactar para el cliente.
- La Comunicación: Es mantener a los clientes informados, utilizando un lenguaje que puedan entender. También es escuchar al cliente.
- La comprensión del cliente: Consiste en hacer el esfuerzo de conocer a los clientes y sus necesidades.

4.9. SATISFACCIÓN

Según Kotler, la satisfacción es “El nivel de estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas”¹⁸⁴. Es decir que la satisfacción del cliente es la percepción que el cliente tiene sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. La satisfacción es también un estado psicológico, y por tanto subjetivo, cuya obtención asegura fidelidad. Por ello podemos deducir que la satisfacción del cliente es a la organización, lo que la felicidad es a la persona.

¹⁸⁴ KOTLER, P.; BOLVEN, J. (1997) *Mercadotecnia para Hotelería y Turismo*. Editorial Prentice Hall. México. Pág. 99.

La satisfacción también puede definirse como: “Una sensación de placer o de decepción que resulta de comparar una experiencia del producto o los resultados esperados, con las expectativas de beneficios previas. Si los resultados son inferiores a las expectativas, el cliente queda insatisfecho. Si los resultados están a la altura de las expectativas, el cliente queda muy satisfecho o encantado.”¹⁸⁵

En otras palabras “la satisfacción del cliente depende del desempeño percibido de un producto para proporcionar un valor en relación con las expectativas de un comprador. Si el desempeño del producto no está a la altura de las expectativas del cliente, el comprador se siente descontento, si el desempeño es igual a las expectativas, el comprador se siente satisfecho. Si el desempeño excede las expectativas, el comprador se siente complacido. Las compañías inteligentes aspiran a complacer a sus clientes, prometiendo solo lo que pueden proporcionar y concediendo más de lo que prometen.”¹⁸⁶

Para comprender mejor el concepto de satisfacción del usuario debemos recordar el concepto de calidad: “La calidad ha sido definida como el conjunto de características de servicios y de productos de consumo que satisfacen las necesidades del consumidor y lo hacen sentirse orgulloso de poseer un producto o de recibir un servicio al más bajo costo posible.”¹⁸⁷

El concepto anterior nos da a entender que la satisfacción del cliente está condicionada o se puede alcanzar cuando un producto o servicio responde a las necesidades y requisitos de los clientes.

Por otro lado, “la satisfacción es siempre satisfacción con algo (o alguien) que tiene que ver, a su vez con algo que se quiere (que se espera, que se

¹⁸⁵ KOTLER, P.; KELLER, K.(2009) *Dirección de Marketing duodécima edición*. Editorial Pearson Educación S.A. México. Pág. 144.

¹⁸⁶ KOTLER, P.; ARMSTRONG, G.(2001). *Fundamentos de Marketing*. Editorial Pearson Educación S.A. México. Pág. 8.

¹⁸⁷ BAZÓ, L; CARRASQUEÑO, M; RINCÓN, G. (2004). *Calidad de atención*; Editorial Harcourt. Venezuela. Pág. 38.

desea, etc.) y con lo que se entra en relación a la espera de un cierto efecto. Para que exista satisfacción como algo sentido en un sujeto, debe haber al menos una intención en otro de realizar una acción determinada provocadora de un determinado resultado que sea valorado como positivo o no, como satisfactor o no.”¹⁸⁸

Podría decirse entonces que la satisfacción sería esa sensación o estado único e irrepetible que se produce en cada sujeto según se desarrolle todo un complejo proceso intrasubjetivo e intersubjetivo. Esto se refiere a que no solo es una evaluación desde lo personal, sino también desde otros sentidos, como lo social, ya que como sujetos que pertenecen a grupos sociales determinados, sentimos de diferentes modos.

Según Hender, “en la actualidad, lograr la plena satisfacción del cliente es un requisito indispensable para ganar un lugar en la mente de los clientes y por ende, en el mercado meta. Por ello el objetivo de mantener satisfecho a cada cliente ha traspasado las fronteras del departamento de mercadotecnia para constituirse en uno de los principales objetivos de todas las áreas funcionales (producción, finanzas, recursos humanos, etc.) de las empresas exitosas”¹⁸⁹.

Lo que este concepto nos da a conocer entonces, es que es de vital importancia que las personas que trabajan en una empresa, organización o institución conozcan que beneficios trae lograr la satisfacción del cliente, en que consiste y cuáles son los niveles de satisfacción, cómo se forman las expectativas en los clientes y qué es el rendimiento percibido; es así que al estar mejor informados y capacitados, cada una de las tareas realizadas por ellos apuntarán a lograr la satisfacción del cliente.

¹⁸⁸ BAZÓ, L; CARRASQUEÑO, M; RINCÓN, G. (2004). *Ob. Cit.* Pág. 39.

¹⁸⁹ HENDER, L. (2006). *La satisfacción del cliente*. Editorial CIDEA. España. Pág. 160.

4.9.1. ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Un producto o servicio consiste en diversos elementos individuales que, independiente y colectivamente, influyen de manera directa en la satisfacción del cliente. Entre ellos, los elementos – conocidos como elementos de satisfacción – representan todos los aspectos del ciclo que abarca desde la fábrica hasta el punto de venta. Por tanto toda la compañía o institución está representada en ellos. Esto sugiere a su vez, que los empleados que no pertenecen al departamento de ventas (o que están en contacto directo con el cliente) participan en todo el proceso de entregar satisfacción al cliente. Es decir, cada empleado debe involucrarse en forma directa en el servicio al cliente en la compañía o institución donde labora. Este concepto – la responsabilidad universal por la satisfacción del cliente - tiene la idea de que cada persona de la compañía se sienta responsable del cuidado del cliente. En los elementos referidos se encuentran seis, que son¹⁹⁰:

Gráfico N°1: Elementos de satisfacción del cliente



Fuente: WELLINGTON, P.; *Como brindar un servicio integral al cliente*. Pág. 52.

¹⁹⁰ WELLINGTON, P.(1997). *Como brindar un servicio integral al cliente*. Editorial McGraw – Hill Interamericana S.A. Colombia. Pág. 51.

Estos elementos se pueden subdividir en diferentes factores que van a describir con una mayor precisión cual es el alcance de cada uno y cuáles son los que considera el cliente o usuario para elegir un proveedor.

- a) En el elemento Producto, se va a considerar la disponibilidad (la excelencia aquí es un rápido abastecimiento o atención); la calidad (cero defectos durante la vida del producto); la presentación (utilización de empaques adecuados); la imagen (que concuerde con la realidad, el estilo de vida y aspiraciones del cliente); el valor por el dinero (asegurar que no haya engaño); cumplimiento de las expectativas (brindar una satisfacción que supere las expectativas).
- b) El elemento Ventas, que tiene en consideración el marketing y el merchandising (que sea honesto e informativo); la comunicación verbal (donde la actitud es imprescindible); el entorno de compra (acogedor y no amenazante); el personal (amables, empáticos y cuya apariencia sea adecuada); y la documentación (folletos, propuestas, estimaciones, contratos, facturas, pagares, manuales de entrenamiento y de usuario, etc.).
- c) El elemento Postventas, que va a tomar en consideración el interés sostenido (es decir reconocer y honrar el valor del tiempo de vida de un cliente y reconocer su lealtad); y el manejo de quejas (donde el personal autorizado responda inmediatamente, con amabilidad, honestidad, simpatía y profesionalismo).
- d) Elemento ubicación, que no toma muy en cuenta el lugar donde se ubique la empresa, sino el que se ejemplifique algún cambio en ella, en forma precisa y actualizada, acceso, seguridad y comodidad, consideración con los clientes especiales.

- e) Elemento tiempo, que se basa en las horas comerciales, acordes con las necesidades de los clientes y según la presencia o ausencia de competidores, aplicabilidad y disponibilidad de productos, rapidez de transacciones, que aseguren que los trámites sean cortos como el cliente lo prefiera.
- f) Por último el elemento Cultura, donde se va a considerar la ética (incuestionablemente legal, no discriminatorio, moral y transparente); la conducta (ser imparcial, servicial, objetivo, justo, honesto, irreprochable y auténticamente centrado en el cliente, y aprender de la crítica constructiva); las relaciones internas (hacer gala de un tratamiento justo y equitativo de todos los empleados, fomentar la participación e identidad y asegurarse que cada uno entienda, acepte y realice su misión personal con relación al cliente); las relaciones externas (desarrollar una relación de socios con proveedores y clientes, en vez de actuar como si fueran partes aisladas); y la calidad de la experiencia de compra (atención y satisfacción total).

Estos seis elementos deben ser desarrollados y suministrados simultáneamente, a fin de ofrecer un servicio al cliente verdaderamente excelente y así lograr su plena satisfacción. Se debe tener en cuenta también que la base de un excelente servicio no solo se construye a partir de estos elementos, sino también de los procesos internos orientados a la gente, una investigación de mercado sólida y un presupuesto adecuado y sostenible.

Por otra parte Hender considera que la satisfacción del cliente está conformada por tres elementos:

a) Rendimiento percibido:

“Se refiere al desempeño en cuanto a la entrega en valor que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Dicho de otro modo, es el resultado que el cliente percibe que tuvo en el producto o servicio que adquirió. El rendimiento percibido tiene las siguientes características:”¹⁹¹

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa.
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio.
- Está basado en las percepciones del cliente, no necesariamente en la realidad.
- Sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente.
- Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos.

Dada la complejidad, el rendimiento percibido puede ser determinado luego de una exhaustiva investigación que comienza y termina en el cliente.

b) Las expectativas:

“Las cuales son las esperanzas que los clientes tienen por conseguir algo. Las expectativas de los clientes se producen por el efecto de una o más de estas situaciones”¹⁹²:

- Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio.

¹⁹¹ HENDER, L.(2006). *Ob. Cit.* Pág. 161.

¹⁹² HENDER, L.(2006); *Ob. Cit.* Pág. 161.

- Experiencias de compras anteriores.
- Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión.
- Promesas que ofrecen los competidores.

Algo que las empresas deben tener muy en cuenta es el no crear falsas expectativas o expectativas erróneas, lo que se deberá procurar es establecer el nivel correcto y adecuado, la razón de esto se debe a que si las expectativas son demasiado bajas no se atraerán suficientes clientes, pero a su vez si son demasiado altas, los clientes se sentirán decepcionados luego de la compra o de la prestación de servicio.

Un detalle fundamental sobre este punto es que no siempre la disminución en los índices de satisfacción del cliente significa una disminución en la calidad de los productos o servicios, en muchos casos es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente, esta situación es atribuible a las actividades de mercadotecnia.

En todo caso es de vital importancia monitorear regularmente las expectativas de los clientes para determinar lo siguiente:

- Si está dentro de lo que la empresa puede proporcionarle.
- Si está a la par, por debajo o encima de las expectativas que genera la competencia.
- Si coinciden con lo que el cliente promedio espera, para animarse a comprar.

4.9.2. LA SATISFACCIÓN DEL VISITANTE EN UN CONTEXTO CULTURAL¹⁹³

Hoy en día los gestores del museo son más conscientes acerca del público que visita este tipo de instituciones, pues recibe no solamente público local, sino también internacional, el cual es más sofisticado y selectivo en los servicios que contrata. Es por ello que las necesidades y deseos de los visitantes son cada vez más tomados en cuenta.

Los museos compiten no sólo con otras atracciones culturales sino que en la actualidad son muchas las actividades que pueden alejar a los visitantes del museo. Por consiguiente, hacer los esfuerzos necesarios para dejar satisfechos a los visitantes, conseguir su fidelidad, la repetición en su visita, deben ser una constante en la gestión del museo. De acuerdo con el Consejo Internacional de Museos (ICOM), uno de los principios que garantizan la calidad de los servicios a los visitantes tiene que ver con la calidad de la experiencia de los visitantes. Esa calidad no debe tener otro resultado más que el de la satisfacción de los usuarios. Moreno & Ritchie proponen un modelo en el que se analiza el proceso de formación de la imagen de algunos museos en España. En éste los autores integran algunos factores de satisfacción con componentes cognitivos y afectivos de dicho proceso. Entre sus resultados se constatan, que ambos componentes influyen directamente en la satisfacción de los visitantes. En la misma línea, Rojas & Camarero validan los anteriores resultados, encontrando que factores emocionales afectan la satisfacción, en tanto que, el enfoque cognitivo de la satisfacción es validado en las dimensiones que conforman la escala de calidad percibida en el servicio.

¹⁹³ BRIDA J. MONTERUBBIANESI P. & ZAPATA S. (2013) *Determinantes del grado de satisfacción en la visita a un atractivo cultural: El Caso del Museo de Antioquia – Colombia. (En línea) Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322013000400006*

5. OBJETIVOS

5.1.OBJETIVO GENERAL:

Analizar la interactividad museográfica y la satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos en la provincia de Arequipa 2014.

5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconocer los elementos que componen la interactividad museográfica para poder distinguir sus propiedades y principios básicos.
- Identificar la satisfacción de los usuarios que visitaron el Museo Santuarios Andinos.

6. HIPÓTESIS

Dado que el servicio implica necesariamente la satisfacción del cliente.

Es probable, que la interactividad museográfica aplicada en el museo este asociada a la satisfacción de los usuarios con respecto a la visita a la institución.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO

OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS

Para la presente investigación utilizaremos las siguientes técnicas:

- La encuesta, dirigida a los usuarios del Museo Santuarios andinos.
- La observación, realizada en las instalaciones del Museo Santuarios Andinos

2. INSTRUMENTOS

- El cuestionario, el cual tomó como referencia las cinco dimensiones de calidad postuladas por Parasuraman y Berry para conocer la satisfacción general de los usuarios con respecto a la visita.
- La ficha de observación, con la cual se evaluó las características museográficas interactivas que se presentan en el Museo Santuarios Andinos.

3. CAMPO DE VERIFICACIÓN

3.1. Ámbito:

Calle La Merced N°110 Arequipa

3.2. Temporalidad

El trabajo de investigación se realizó en los periodos comprendidos entre los meses de Agosto a Diciembre del año 2014 y Enero a Noviembre del año 2015.

3.3. Unidades de Estudio

El trabajo de campo se efectuó en el Museo Santuarios Andinos, donde se aplicó el cuestionario a los usuarios que visitaron las instalaciones de la institución.

3.4. Muestra

Para determinar la muestra, se tomó como universo el total de visitas comprendidas en el año 2013, las cuales fueron un total de 75,472 personas. Estos datos estadísticos fueron tomados como referencia al ser los últimos datos anuales al momento de la investigación.

2013	Extranjeros	Estudiante Extranjero	Nacionales	Nacionales grupos x 5	Universitarios y Est.Nac	Escolares	Niños	Minusválidos y Ancianos	Invitados Nacionales	Invitados Extranjeros	TOTAL-VISITAS
ENERO	1746	434	6	1014	1	33	2	35	6	0	3277
FEBRERO	1098	268	10	709	10	48	0	10	0	0	2153
MARZO	1508	219	8	771	26	94	4	8	0	0	2638
ABRIL	2497	228	8	320	130	65	22	29	2	1	3302
MAYO	4106	289	7	1191	229	742	27	28	938	253	7810
JUNIO	3342	492	9	1064	270	608	13	38	4	6	5846
JULIO	5762	1697	2	2265	25	585	25	52	3	0	10416
AGOSTO	6469	1266	1	2322	409	1073	88	72	0	0	11700
SEPTIEMBRE	5310	458	0	1242	311	657	11	83	6	4	8082
OCTUBRE	5657	249	0	1833	866	632	2	39	0	0	9278
NOVIEMBRE	3742	247	0	1205	354	975	2	83	98	0	6706
DICIEMBRE	2155	509	0	1057	75	445	0	7	14	2	4264
TOTAL	43392	6356	51	14993	2706	5957	196	484	1071	266	75472

TABLA 1: Total de usuarios que visitaron el Museo Santuarios Andinos durante el año 2013.
(Fuente: Estadísticas de control interno del Museo Santuarios Andinos del año 2013)

Luego, al aplicar la fórmula:

$$n = \frac{N \times 400}{N + 399}$$

Dónde: N = 75,472 visitas de enero a diciembre del 2013

$$MUESTRA = \frac{75472 \times 400}{75472 + 399} = \frac{30188800}{75871} = 397.90$$

Se pudo determinar que las unidades de estudio representan a un total de 398 personas encuestadas. Estos datos de la muestra fueron recogidos en abril del 2015.

4. ESTRATÉGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Presentar el proyecto de tesis y una vez aprobado, realizar las coordinaciones necesarias con el Director del museo para realizar la investigación.
- Contando con la autorización del Director, se procedió a aplicar la ficha de observación para determinar las características de la interactividad museográfica que se desarrolla en el Museo Santuarios Andinos.
- Tomando como referencia los datos estadísticos proporcionados por el personal administrativo del museo, se identificó a la población de la investigación a los cuales se aplicaron los cuestionarios.
- Concluida la recolección de datos de la segunda variable, se realizó la tabulación de los mismos.
- Finalmente se plantearon las conclusiones en función de los objetivos de estudio y por último se redactaron las sugerencias según los resultados obtenidos.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

III. RESULTADOS

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. EL CASO DEL MUSEO SANTUARIOS ANDINOS¹⁹⁴

El Museo Santuarios Andinos tal y como los demás museos en el mundo desea transmitir un mensaje, para esto la forma y organización en que están presentados los elementos expuestos influyen en la transmisión de dicho mensaje.

DATOS GENERALES

Nombre del Museo	Museo Santuarios Andinos				
Fecha de creación	08 de diciembre de 1995				
Departamento	Arequipa	Provincia	Arequipa	Distrito	Cercado
Dirección	Calle la Merced N° 110			Teléfono	215013
Administración	Privada / Universitaria				
Director (a)	José Antonio Chávez Chávez				
Tipo de orientación	Arqueología de Alta Montaña				

¹⁹⁴ HUAYTA J. (2012). *“Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010”*. Tesis para optar el grado de Licenciado en Educación Secundaria. Programa profesional de Educación de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2012. Pág. 53-71.

ÁREAS DEL MUSEO

Área Administrativa					
Dirección	SI	NO	Secretaría	SI	NO
Administración	SI	NO	Sala de computo	SI	NO
Tesorería	SI	NO			
Área Operativa					
Educación y divulgación	SI	NO	Registro / inventario	SI	NO
Área técnica					
Descripción de sub - áreas				SI	NO
a) Área de conservación					
Laboratorios de conservación y restauración				X	
b) Áreas de fotografía					
Laboratorio de fotografía					X
Área de registro fotográfico				X	
c) Áreas de deposito					
Ingreso de obras				X	
Clasificación y registro de obras				X	
Deposito permanente				X	
Cámara de fumigación (según sea el caso)					X
d) Áreas técnicas de talleres					
Taller de carpintería					X
Taller de museografía					X
Taller de reproducción del material impreso					X

e) Áreas de proyección		
Sala de conferencia		X
Sala de proyecciones	X	
Salas expositivas	X	
f) Áreas de servicios		
Cafetería	X	
Tiendas		X
Baños públicos y privados diferenciados	X	
Vigilancia / seguridad	X	
Zonas de descanso	X	
g) Áreas de seguridad		
Señalizaciones		X
Extintores	X	
Botiquín de primeros auxilios	X	

TOTAL DE ÁREAS CON LAS QUE CUENTA

Descripción	Numero
Salas de exposición	5
Salas de restauración	1
Almacenes	1
TOTAL	7

ARQUITECTURA

Centros Urbanos		X	Zonas Arqueológicas	
Inmuebles	Casona Regular		Casa Moderna	
	Casona Bueno	X		

AMBIENTE EXTERNO

Contaminación ambiental	SI	NO
Espacio aislado	SI	NO
Calle publica	SI	NO
Zonas peligrosas	SI	NO

GUIADO E INFORMACIÓN TURÍSTICA

Español	SI	Francés	SI
Inglés	SI	Alemán	SI
Portugués	SI	Italiano	SI

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010".

El museo Santuarios Andinos, cuenta con 10 guías, los cuales interactúan directamente con los usuarios y transmiten el mensaje que se desea emitir, explicando cada uno de los elementos de las 5 salas al interior, cabe resaltar también que existen tres salas extra, una sala de proyecciones, otra con exposiciones temporales y por ultimo otra referida a volcanes.

1.2. SALA N° 1: AUDIOVISUALES

Sala de exposición			N°	1
Nombre de la sala	Sala de Audiovisuales			
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	x
	Ciencia y tecnología		Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas		SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes		SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas	SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia	SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas	SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios		Metalistería		Manuscritos
	Cerámica		Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños		Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos		Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Metalistería		
	Ofrendas		Marcos		Retablos		Medallas		
	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Monedas		
	Otros		Tallados		Mesas		Preseas		
			Tejidos		Despensas		Banderas		
			Otros		Relojes		Maquetas		
				x	Sillas				
					Sillones				
					Sofás				
					Urnas				
					Soportes				
					Atriles				
					Vitrinas				

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

La primera sala presenta 7 fotografías de los volcanes Sabancaya, Ampato, Sara Sara y Misti visto desde la reserva de Salinas y Aguada Blanca, los cuales se encuentran ubicados en las paredes laterales.

Entre los dispositivos museográficos encontramos un equipo multimedia y de proyección compuesto por: un televisor, un DVD, una pantalla ecran, una consola de sonidos y una computadora

En esta sala se proyecta el film de introducción realizado por la National Geographic, para un auditorio de 60 personas que se ubican en sillas distribuidas al interior. El film tiene una duración aproximada de 20 minutos y nos muestra la segunda expedición realizada al volcán Ampato donde el Dr. Johan Rainhard y el Dr. José Antonio Chávez encuentran a dos niños ofrendados en el mismo volcán donde se encontró a Juanita. También se hace una representación de la ceremonia de la Capacocha donde estos niños fueron ofrendados en el imperio de los Incas; a su vez los estudios realizados a Juanita en el IPSS (Essalud) en los Estados Unidos y en la Universidad Católica de Santa María.

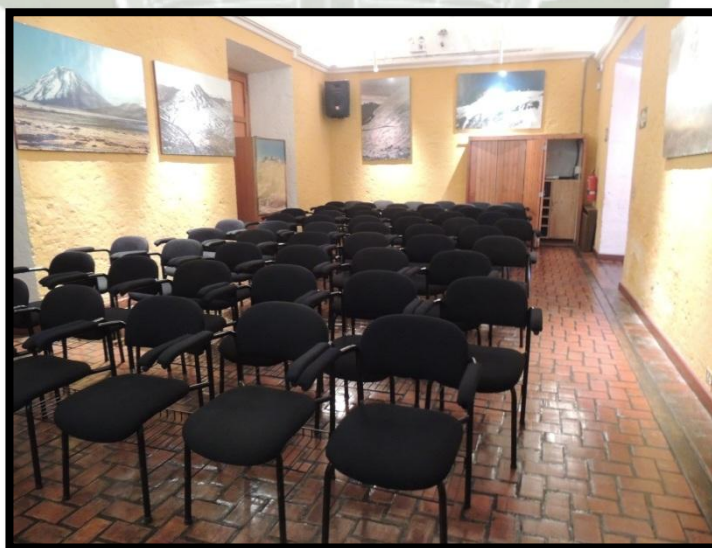


Imagen 104: Vista Interna de la Sala de Proyecciones

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos



Imagen 105: Vista Interna de la Sala de Proyecciones

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.3. SALA DE EXPOSICIÓN N° 2: CERAMIOS

Sala de exposición		N°	2
Nombre de la sala	Ceramios		
Tipo de Exposición	Arte	Arqueología	X
	Ciencia y tecnología	Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	9	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas	SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia	SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas	SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios		Metalistería		Manuscritos
x	Cerámica	x	Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños		Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos		Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Metalistería		
	Ofrendas		Marcos		Retablos		Medallas		

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Monedas		
	Otros		Tallados		Mesas		Preseas		
			Tejidos		Despensas		Banderas		
			Otros		Relojos		Maquetas		
					Sillas				
					Sillones				
					Sofás				
					Urnas				
					Soportes				
					Atriles				
				x	Vitrinas				

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

La sala de ceramios cuenta con 9 vitrinas autoportantes con elementos cerámicos Incas encontrados en las expediciones, tres fotografías: la primera sobre la vestimenta ceremonial, la segunda sobre la momia 2 y la tercera sobre la ubicación de Juanita en el volcán. A su vez, se puede observar un panel iluminado con un dibujo que explica las rutas de las expediciones realizadas en el volcán Ampato y Sabancaya.

La mayoría elementos son expuestos en pares, representando la dualidad inca, presentan figuras zoomorfas y geométricas; se utilizaron para la decoración los colores negro marrón y el blanco sobre rojo.



Imagen 106: Vista Interna de la Sala Ceramios

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

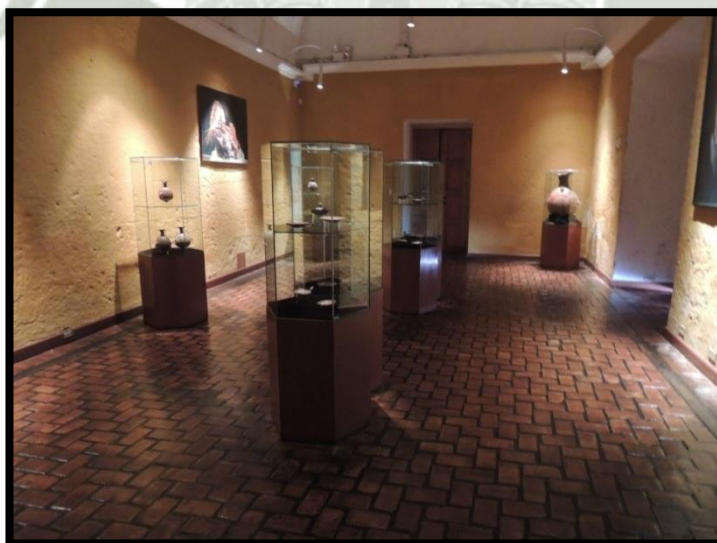


Imagen 107: Vista Interna de la Sala Ceramios

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.4. SALA DE EXPOSICIÓN N°3: ORGÁNICOS

Sala de exposición			N°	3
Nombre de la sala	Orgánicos			
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	X
	Ciencia y tecnología		Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	5	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas	SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia	SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas	SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios		Metalistería		Manuscritos
	Cerámica		Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
x	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
x	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños		Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos		Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Metalistería		
x	Ofrendas		Marcos		Retablos		Medallas		
	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Monedas		
x	Otros		Tallados		Mesas		Preseas		
			Tejidos		Despensas		Banderas		
			Otros		Relojos		Maquetas		
					Sillas				
					Sillones				
					Sofás				
					Urnas				
					Soportes				
					Atriles				
				x	Vitrinas				

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

Esta sala cuenta con un panel con iluminación propia donde se aprecia un mapa con la expansión del imperio del Tawantinsuyo y la ubicación de las montañas investigadas por el proyecto Santuarios Andinos de Altura del Sur Andino.

También se presentan cinco vitrinas autoportantes con elementos como: Spondilus, maderas, piezas confeccionadas con ichu y algunos textiles de lana de alpaca.

Alrededor se observan 5 fotografías con imágenes ampliadas de los objetos expuestos.

Como elementos de madera encontramos a los keros y algunas cucharas. Los keros que eran vasos utilizados en ceremonias, fabricados de madera de árboles frutales (especialmente guayabo). Presentan boca ancha y están decorados con incisiones geométricas; mientras que las cucharas se utilizaban para los tintes en la confección de textiles. Otros elementos son la Puska o rueca utilizado para hilar la fibra de camélidos sudamericanos y la Callua usada para separar las trenzas de lana verticales de las horizontales en la confección de telares.

El spondilus, por otro lado, es un molusco Bivalvo que aparece en las corrientes de aguas cálidas, que van desde la costa norte de México hasta la costa norte del Perú. Aparecen cada 4 años cuando ocurre el fenómeno del Niño. Se observa también figuras hechas de este molusco.

Como fibras vegetales y textiles encontramos sandalias, que fueron encontradas como ofrendas de los cuerpos, se confeccionaron con un tipo de gras, llamado Ichu, también se utilizaba lana de alpaca para los cordones de las sandalias.



Imagen 108: Vista Interna de la Sala Orgánicos

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

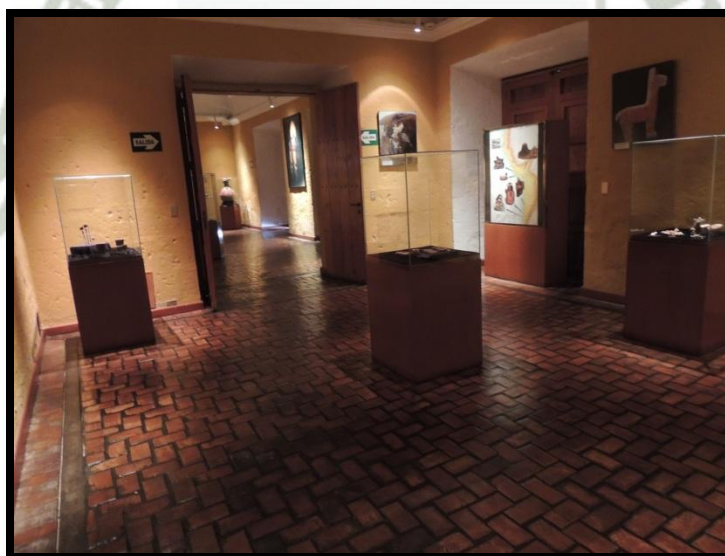


Imagen 109: Vista Interna de la Sala Orgánicos

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.5. SALA DE EXPOSICIÓN N°4: TEXTILES

Sala de exposición			N°	4
Nombre de la sala	Textiles			
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	X
	Ciencia y tecnología		Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		2	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	6	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas		SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia		SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas		SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología	AREA 02 Artes Plásticas	AREA 03 Mobiliario	AREA 04 Varios	AREA 05 Documentos
Orfebrería	Oleos	Arcas	Inst. Musical	Impresos
Platería	Acuarelas	Armarios	Metalistería	Manuscritos
Cerámica	x Dibujos	Bancos	Vidrio	
Líticos	Acrílicos	Baldes	Porcelana	
x Textiles	Grabados	Camas	Armas	
Maderas	Pastel	Cofres	x Vestuario	
Huesos	Tempera	Consolas	Ornamento	
Fósiles	Tec. Mixta	Escaños	Platería	
Momias	x Fotografía	Espejos	Orfebrería	
Cachorros	Escultura	Estantes	Metalistería	
Ofrendas	Marcos	Retablos	Medallas	
C.Congelado	Cruces	Lámparas	Monedas	
Otros	Tallados	Mesas	Preseas	
	x Tejidos	Despensas	Banderas	
	Otros	Relojos	Maquetas	
		Sillas		
		Sillones		
		Sofás		
		Urnas		
		Soportes		
		Atriles		
		x Vitrinas		

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

La sala N°4 cuenta con dos paneles con iluminación propia, el primero es un dibujo que nos muestran el tipo de vestimenta que utilizaban en el imperio de los incas y el segundo es una fotografía con la clasificación de los camélidos sudamericanos que existen y sus usos. Se observa también una vitrina empotrada y siete vitrinas autoportantes sin iluminación propia que albergan túnicas y vestimentas. A su vez cuenta con fotografías ampliadas de los objetos que se muestran en las vitrinas para la mejor explicación y visualización de objetos.

Una de las vitrinas alberga la ñañaca de Juanita que era un velo que llevaba en la cabeza al momento del sacrificio y el mama chumpi que es una especie de faja que las madres tejían para los niños al momento del nacimiento y se encontró junto con Juanita dentro de la tumba.

Otra de las vitrinas contiene un Uncu o túnica, de color rojo, confeccionada con lana de alpaca y teñida con cochinilla, presentaba una decoración de flecos en la parte inferior; la cual fue retirada para realizar los trabajos de limpieza.

También se puede observar la lliclla que perteneció a Juanita, la cual presenta colores rojo y blanco, hecho de lana de alpaca y algodón, presenta una línea de dobles por lo que se refiere a que era utilizado doblado en dos y sujetado por un tupu, ya que también se ven los agujeros por donde estos pasaron. Está adornada con serpientes bicéfalas a los costados.

Se observan a su vez otros dos elementos que son los zapatos incas, de distintos tamaños y confeccionados con cuero de llama en la base y lana de alpaca y algodón; y el textil del cordón umbilical, que es una pieza interesante ya que aquí se encontraron el primer corte de cabello y el cordón umbilical de Juanita.

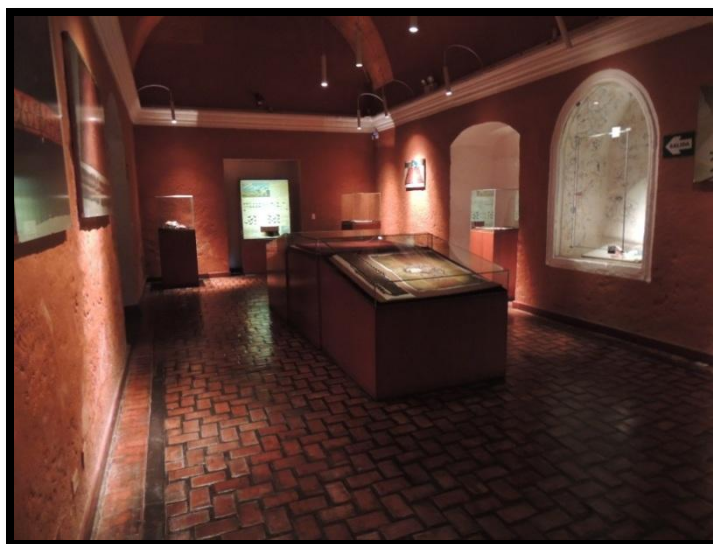


Imagen 110: Vista Interna de la Sala Textiles

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos



Imagen 111: Vista Interna de la Sala Textiles

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.6. SALA DE EXPOSICIÓN N°5: METALES

Sala de exposición				N°	5
Nombre de la sala	Metales				
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	X	
	Ciencia y tecnología		Historia		

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	9	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas		SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia		SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas		SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
x	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios	x	Metalistería		Manuscritos
	Cerámica		Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños		Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos		Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Medallas		
x	Ofrendas		Marcos		Retablos		Monedas		
	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Preseas		
	Otros		Tallados		Mesas		Banderas		
			Tejidos		Dispensas		Maquetas		
			Otros		Relojos				
					Sillas				
					Sillones				
					Sofás				
					Urnas				
					Soportes				
					Atriles				
				x	Vitrinas				

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010 adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela..

Descripción:

Esta sala cuenta con nueve vitrinas autoportantes con ofrendas metálicas sin iluminación propia.

Se pueden observar 3 fotografías con imágenes ampliadas de las ofrendas metálicas expuestas. Así como figurillas metálicas de representaciones de llamas, vicuñas, de los niños ofrendados y tupus (prendedores).

Las figurillas que representan a los niños fueron hechas de oro y presentan características que permiten diferenciarlas de género.

Por otro lado los tupus de Juanita, nos señalan que ella tuvo un gran estatus social por el tamaño de estos.



Imagen 112: Vista Interna de la Sala Metales

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

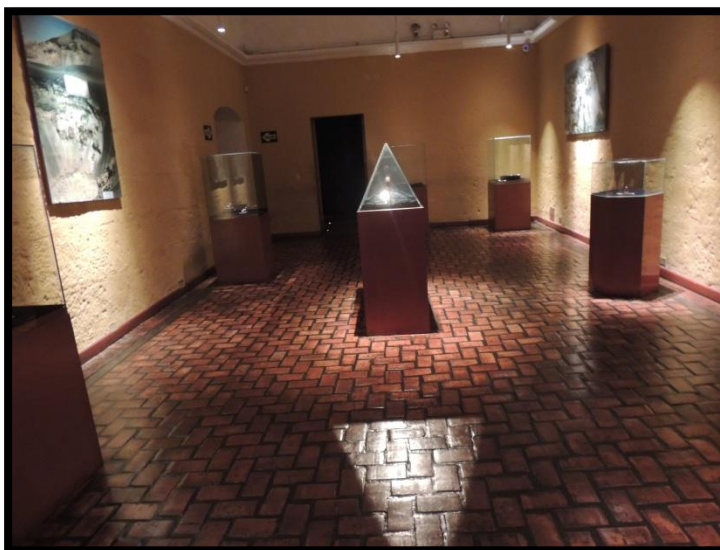


Imagen 113: Vista Interna de la Sala Metales

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.7. SALA DE EXPOSICIÓN N°6: CUERPOS

Sala de exposición			N°	6
Nombre de la sala	Cuerpos			
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	X
	Ciencia y tecnología		Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	3	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas	SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia	SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas	SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
x	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios		Metalistería		Manuscritos
	Cerámica		Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
x	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños	x	Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos	x	Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Metalistería		
x	Ofrendas		Marcos		Retablos		Medallas		

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
x	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Monedas		
	Otros		Tallados		Mesas		Preseas		
			Tejidos		Despensas		Banderas		
			Otros		Relojos		Maquetas		
					Sillas				
					Sillones				
					Sofás				
					Urnas				
					Soportes				
					Atriles				
				x	Vitrinas				

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

Esta sala cuenta con tres vitrinas autoportantes con elementos de gran valor y relevancia, pues estas ofrendas metálicas representan a los dioses (Mamacocha, Inti, Pachamama). También se encuentra la cámara congeladora que contiene el cuerpo de Juanita

Cuenta con 4 fotografías sobre el proceso de descongelamiento de Juanita y también el estado de preservación de la mano de Juanita.

Con respecto a las ofrendas expuestas en esta sala, la estatuilla de la Luna, representa a la tierra Pachamama, está adornada con un collar de spondilus, y una corona de plumas de garza real.

La estatuilla del sol o Inti está fabricada en oro, y está adornada con plumas de guacamayo.

Por otro lado, la estatuilla que representa al agua o Mamacocha, fue hecha de la concha spondilus, en ella se observan los tupus en la posición en la cual se encontró a Juanita y el mismo diseño de la lliclla de Juanita, esto hace suponer que esta figurilla representa a Juanita.

Finalmente se encuentra el cuerpo congelado de Juanita, el cual permanece en una cámara especial que la mantiene a una temperatura de hasta veinte grados bajo cero. Esta niña de aproximadamente 12 a 14 años de edad fue objeto de un importante ritual, llamado Capacocha; como sus acompañantes se encontraron otros dos niños de 8 y 12 años con ofrendas entre estatuillas de oro y plata, spondilus y textiles.



Imagen 114: Vista Interna de la Sala Cuerpos

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

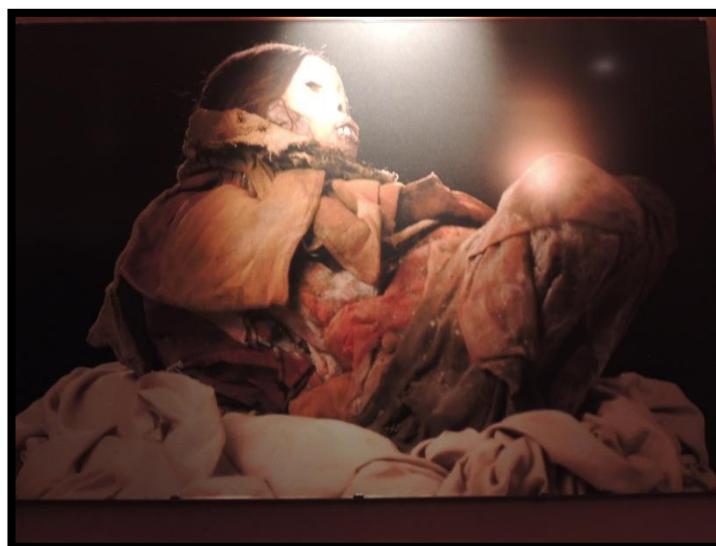


Imagen 115: Vista Interna de la Sala Cuerpos

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

1.8. SALA DE EXPOSICIÓN N°7: VULCANOLOGÍA

Sala de exposición			N°	7
Nombre de la sala	Vulcanología			
Tipo de Exposición	Arte		Arqueología	X
	Ciencia y tecnología		Historia	

DISPOSITIVOS MUSEOGRAFICOS

Descripción		N°	Iluminación		Guion Museológico		Guion Museográfico	
Paneles		0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Vitrinas	Empotradas	0	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Autoportantes	1	SI	NO	SI	NO	SI	NO

APOYOS MUSEOGRAFICOS

Dibujos	SI	NO	Maquetas	SI	NO
Fotografías	SI	NO	Multimedia	SI	NO
Mapas	SI	NO	Dioramas	SI	NO

AMBIENTE INTERNO

Iluminación del Ambiente	Luz natural	SI	NO	Luz artificial	SI	NO
Espacio de Recorrido	Amplio	SI	NO	Pequeño	SI	NO

MATERIAL EN EXPOSICION

AREA 01 Arqueología		AREA 02 Artes Plásticas		AREA 03 Mobiliario		AREA 04 Varios		AREA 05 Documentos	
	Orfebrería		Oleos		Arcas		Inst. Musical		Impresos
	Platería		Acuarelas		Armarios		Metalistería		Manuscritos
	Cerámica		Dibujos		Bancos		Vidrio		
	Líticos		Acrílicos		Baldes		Porcelana		
	Textiles		Grabados		Camas		Armas		
	Maderas		Pastel		Cofres		Vestuario		
	Huesos		Tempera		Consolas		Ornamento		
	Fósiles		Tec. Mixta		Escaños		Platería		
	Momias	x	Fotografía		Espejos		Orfebrería		
	Cachorros		Escultura		Estantes		Metalistería		
	Ofrendas		Marcos		Retablos		Medallas		
	C.Congelado		Cruces		Lámparas		Monedas		
	Otros		Tallados		Mesas		Preseas		

AREA 01 Arqueología	AREA 02 Artes Plásticas	AREA 03 Mobiliario	AREA 04 Varios	AREA 05 Documentos
	Tejidos	Despensas	Banderas	
	Otros	Relojos	Maquetas	
		Sillas		
		Sillones		
		Sofás		
		Urnas		
		Soportes		
		Atriles		
		x Vitrinas		

Fuente: Mg. Jaime Huayta Quispe (2012) "Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010" adaptado del manual de técnicas y normativas del museo de Venezuela.

Descripción:

Esta sala cuenta con una vitrina autoportante que contiene una maqueta acerca del peligro volcánico del volcán Misti, la cual no presenta iluminación propia. También se observa un espacio empotrado donde se observa un dispositivo electrónico que muestra fotografías de las expediciones realizadas. A su vez, presenta otras dos maquetas, la primera sobre el Valle y Cañón del Colca, la segunda es una representación de un volcán. Por otro lado, se aprecian 18 fotografías enmarcadas con información general de volcanes, sus peligros y riesgos, y la relación de estos con la ceremonia de la Capacocha. Se debe hacer mención también que existen dos fotografías tridimensionales las cuales pueden ser vistas en 3D con el uso de los lentes adecuados, pero que actualmente no están en funcionamiento.



Imagen 116: Vista Interna de la Sala Volcanes

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos



Imagen 117: Vista Interna de la Sala Volcanes

Fuente: Elaboración propia, tomada del Museo Santuarios Andinos

2. INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA

Resultados obtenidos luego de la aplicación de la ficha de observación que evalúa las características de la interactividad museográfica en base a los indicadores.

TIPOLOGIAS INTERACTIVAS		
Interactividad de carácter Informático	SI	NO
- Máquinas expendedoras de Información		X
- Maquinas programadas mediante fichas		X
- Maquinas Interactivas con características de video juegos.		X
Interactividad Mecánico Manipulativo	SI	NO
- Módulos con elementos pivotantes sobre un eje		X
- Módulos con sistemas de conexión eléctrica		X
- Módulos para observar, tocar y sentir		X
- Módulos para experimentar y manipular		X
- Módulos de recreación		X
- Módulos sonoros		X
Interactividad Humana	SI	NO
- La visita guiada	X	
- Los diálogos	X	
- Los talleres y demostraciones		X
- La didáctica lúdica		X
- Las artes escénicas		X
- Mediación humana a escala sobrehumana		X
MODELOS INTERACTIVOS		
Museos concebidos como instalaciones interactivas totales	SI	NO
- Presentan intensidad interactiva		X
- Se estructura en torno a módulos independientes que siguen un guión claro y estructurado		X
- Presenta módulos resistentes, donde se priorizan los		X

elementos funcionales sobre el diseño		
- Utiliza replicas o módulos de fácil manipulación		x
- Se ubica en un espacio arquitectónico específicamente construido		x
- Presenta rigor científico incidiendo en métodos de investigación hipotético-deductivo		x
Museos con secciones especializadas de interactivos.	SI	NO
- Presenta piezas y objetos originales	x	
- Se antepone la conservación frente al uso de la interactividad	x	
- La interactividad se reduce a espacios o sectores específicos	x	
- Los elementos interactivos complementan la visita	x	
- Presentan salas interactividad ubicadas a la entrada o salida del museo	x	
- Dispone de personal especializado que controla el espacio	x	
- Se encuentra dirigido a todo tipo de públicos	x	
Museos con dispositivos de interactividad dispersos.	SI	NO
- Presenta vitrinas, escaparates, escenografías, montajes audio-visuales a lo largo del recorrido.	x	
- Predilección por el uso de interactivos de carácter electrónico		x
- Presenta elementos interactivos dirigidos a un público especializado		x
- La interactividad utilizada no es saturada.	x	
Museos con interactivos de información general	SI	NO
- Los elementos interactivos son de base informática con finalidad orientativa		x
- No busca dirigirse a un segmento de público determinado	x	
- Presenta un número masivo de visitantes regularmente		x
- Presentan una infraestructura de gran magnitud		x

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

El museo Santuarios Andinos no cuenta con interactividad de Carácter Informático pues dentro de los escasos módulos interactivos que presenta, no se encontraron maquinas programadas informáticamente.

Asimismo tampoco cuenta con el tipo de interactividad Mecánico Manipulativo el cual consiste en módulos de carácter lúdico que permiten la rotación, deslizamientos, superposición, etc., de objetos que pueden ser mecánicamente manipulados.

Por otro lado, sí se observa la aplicación de interactividad de carácter humano puesto que se realizan visitas guiadas en diferentes idiomas como Inglés, Español, Francés, Alemán e Italiano; cabe destacar que las visitas guiadas están compuestas por grupos que pueden ser individuales hasta un máximo de 13 personas para lograr una mejor atención a los usuarios y control de los grupos. En este tipo de visitas el guía actúa como mediador entre el museo y los usuarios, pudiendo ser estas visitas de tipo expositiva (donde el guía establece un diálogo entre el elemento patrimonial y los visitantes) e interrogativa (donde se da el uso de interrogaciones como recurso didáctico para facilitar la participación de los usuarios), cabe destacar que este tipo se lleva a cabo con mayor frecuencia en grupos de escolares puesto que de esta manera se logra su participación evitando distracciones. A su vez se debe hacer mención que los guías del Museo Santuarios Andinos son evaluados y capacitados periódicamente para que puedan desarrollar su función mediadora de manera adecuada, siendo imprescindible también que demuestren sus capacidades comunicativas frente a los grupos de visitantes, como son: el dominio de la voz y los gestos que acompañan las palabras para dar un sentido pleno a la explicación, el cual deberá ser claro y sencillo, buscando brindar un mejor servicio.

Se observó también que no son aplicados los tipos de interactividad humana como los talleres y demostraciones, la didáctica lúdica, las artes escénicas, y

la mediación a escala sobrehumana, puesto que estos tipos de interactividad utilizan escenografías, vestuarios y herramientas que ayudan al mediador a interactuar con los visitantes.

En la ficha podemos observar que el Museo Santuarios Andinos responde a todas las características del modelo con secciones especializadas de interactivos, ya que cuenta con elementos en exposición originales encontrados en las expediciones, es por ello que el uso de elementos interactivos que no son de carácter humano se encuentran relegados de la exposición con el fin de conservar las piezas expuestas.

También se puede apreciar que la primera sala es la sección o espacio designada para mostrar un pre-show, es decir, en este sector, es donde se presenta el elemento interactivo principal del museo. Dentro de las salas también se van a encontrar escasos módulos durante el recorrido, pero estos son básicos y en su mayoría solo se limitan a mostrar gráficos. Todos estos elementos interactivos tienen como objetivo principal el complementar la visita y brindar un mejor servicio, mas no adquieren el protagonismo principal de la misma. Por otro lado, el guía es la persona que acompaña en todo momento a los usuarios, es decir, es el encargado de controlar el espacio y la participación de los visitantes. El museo Santuarios Andinos recibe la visita de todo tipo de público, que van desde escolares hasta personas especializadas, aunque no se recomienda el ingreso de niños pequeños porque podrían experimentar emociones fuertes

MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 1: AUDIOVISUALES		
Categoría: Proyección – Proyección		
Descripción: Se trata de un video introductorio proyectado en diferentes idiomas y acompañado por subtítulos. Consta de una fuente de reproducción conectado a un soporte digital (DVD), una superficie de proyección y una consola de sonido.		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 118: Módulo 1</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del modulo	x
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	x
	- Contenidos conceptuales	x
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	x
	- Módulos interactivos de observación	x
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:	- La calidad del video no es buena. - Fallas en la proyección del video en otros idiomas y en ocasiones el sistema de reproducción no responde. - Las bajas temperaturas en las salas ocasionalmente generan molestias en los visitantes.	

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

Este primer módulo presenta un cuerpo central pues estimula el aprendizaje visual a través del video proyectado y el aprendizaje auditivo mediante el audio emitido por la consola de sonido. Contrariamente este módulo no presenta elementos de manipulación pues no está diseñado para ser directamente manipulado por los usuarios. Se aprecia también elementos de protección y soporte ya que presta atención a las características ergonómicas del espacio de visionado, esto quiere decir, el confort de los asientos, la distancia respecto a la pantalla, condiciones de luz y acústica, ventilación, etc.

A su vez los contenidos conceptuales que desarrolla responden a los parámetros que se pretende mostrar.

Teniendo en cuenta la tipología de módulo interactivo se puede decir que se trata de un módulo de base emotiva, ya que busca provocar emociones a través del contexto de la proyección del audiovisual.

Por otra parte, se puede decir que este módulo es de observación, ya que como se mencionó en un párrafo anterior estimula el sentido de la visión.

Se puede indicar que si bien este módulo trata de estimular los sentidos visuales y auditivos, la calidad con que estos son emitidos no son los más adecuados ya que presentan un formato antiguo, asimismo el audio de algunos videos presentados en diferentes idiomas al español tienen ciertas fallas; también se puede mencionar según lo observado que el sistema que se utiliza para reproducir este audiovisual presenta deficiencias por el constante uso que se le da haciendo que el video se congele y se pierda información.

Algunos usuarios por su parte reclaman que la temperatura de esta sala es muy baja y que al no tener elementos que requieran de conservación no es necesario su uso.

MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 2: CERAMIOS		
Categoría: Electrónico - Gráfico		
Descripción: Se trata de un dibujo que explica las expediciones a los volcanes Ampato y Sabancaya; el cual se encuentra retroiluminado a través de un sistema electrónico.		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 119: Módulo 2</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del modulo	
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	X
	- Contenidos conceptuales	
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	X
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:	- La imagen representada en este módulo no se encuentra en contexto con los elementos expuestos. - La imagen de modulo no presenta una descripción de la misma.	

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

El módulo ubicado en la sala de ceramios es básico puesto que solo presenta una imagen retroiluminada a través de un sistema electrónico, el cual ayuda al guía en la explicación de la ruta de las expediciones que se realizaron en los volcanes Ampato y Sabancaya.

Este módulo cuenta con un elemento que acompaña al interactivo, este se trata de elementos de protección y soporte ya que existe una adecuada visualización del mismo y está ubicada en un espacio que no interfiere en el recorrido.

Se debe mencionar que el tipo de modulo utilizado es de observación ya que solo estimula el sentido visual.

Por otra parte, podemos mencionar que la imagen que se representa no se encuentra directamente relacionada a los elementos expuestos en la sala, pues esta imagen por si sola al no tener una descripción o explicación dentro de su contenido, no es entendible.

Es así, que este módulo al ser tan básico no permite desarrollar la interactividad de una manera adecuada para el visitante y no logra transmitir la información que debería.

MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 3: ORGÁNICOS		
Categoría: Electrónico - Gráfico		
Descripción: Se trata de un mapa que muestra la expansión del Tahuantinsuyo y la ubicación de las montañas investigadas por el proyecto Santuarios Andinos de Altura del Sur Andino; el cual se encuentra retroiluminado a través de un sistema electrónico.		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 120: Módulo 3</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del modulo	
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	x
	- Contenidos conceptuales	
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	x
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:	- La imagen representada en este módulo no se encuentra en contexto con los elementos expuestos. - La imagen de modulo no presenta una descripción de la misma.	

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

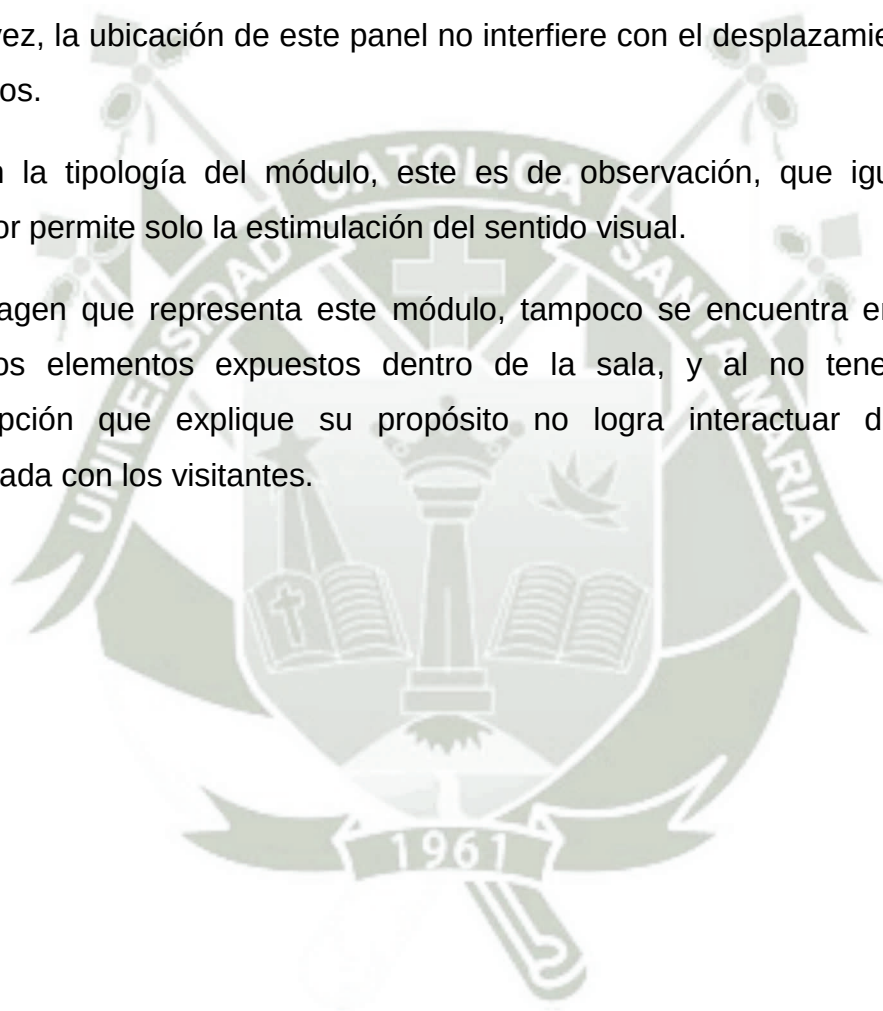
INTERPRETACION:

El módulo ubicado en la sala de orgánicos también es básico, pues solo presenta una imagen retroiluminada a través de un sistema electrónico, el cual ayuda al guía en la explicación de la ubicación de las montañas investigadas por el proyecto Santuarios Andinos de Altura del Sur Andino.

Este módulo cuenta solo con elementos de protección y soporte, ya que al ser retroiluminado y estar a una altura adecuada, permite una buena visualización. A su vez, la ubicación de este panel no interfiere con el desplazamiento de los usuarios.

Según la tipología del módulo, este es de observación, que igual que el anterior permite solo la estimulación del sentido visual.

La imagen que representa este módulo, tampoco se encuentra en contexto con los elementos expuestos dentro de la sala, y al no tener ninguna descripción que explique su propósito no logra interactuar de manera adecuada con los visitantes.



MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 4: TEXTILES		
Categoría: Electrónico – Gráfico		
Descripción: Nos muestra el tipo de vestimentas que utilizaban en el imperio de los incas; el cual se encuentra retroiluminado a través de un sistema electrónico.		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 121: Módulo 4</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del modulo	
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	x
	- Contenidos conceptuales	x
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	x
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:	- La imagen de modulo no presenta una descripción de la misma. - La imagen es muy simple.	

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

La sala de textiles presenta un módulo básico, ya que presenta una imagen sobre el tipo de vestimentas que utilizaban en el imperio incaico, la cual se encuentra retroiluminada mediante un sistema electrónico.

Dicho módulo cuenta con dos elementos que lo componen, el primero basado en los elementos de protección y soporte, pues permite una correcta visualización de la imagen representada, pero teniendo en cuenta su ubicación esta no es la más adecuada puesto que se encuentra situado al ingreso de la sala, provocando la interferencia de la entrada. Esta sala también cuenta con elementos de contenido conceptual pues, la imagen representada se encuentra en contexto con los elementos expuestos y ayudan al visitante a entender mejor la explicación brindada por el guía o mediador.

Con referencia al tipo de módulo, se puede decir que es de observación ya que estimula el sentido de la visión.

La imagen representada, en realidad se trata de un dibujo de carácter simple, y no posee una descripción que ayude a su interpretación de forma individual.

MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 4: TEXTILES		
Categoría: Electrónico - Gráfico		
Descripción: Se trata de una fotografía que muestra la clasificación de los camélidos sudamericanos y sus usos; el cual se encuentra retroiluminado a través de un sistema electrónico.		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 122: Módulo 5</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del modulo	
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	x
	- Contenidos conceptuales	x
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	x
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:	- Los gráficos del panel se encuentran respaldados por un texto descriptivo en inglés y español. - El tamaño de la letra no permite una visualización adecuada a cierta distancia.	

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

Esta sala cuenta con un módulo básico, el cual presenta imágenes sobre la clasificación de los camélidos sudamericanos y sus usos, y a su vez textos que ayudan a la interpretación de dichas imágenes. Este módulo, presenta un sistema de retroiluminación mediante un sistema electrónico.

Con respecto a los elementos que componen el módulo, estos son dos, el primero referido a los elementos de protección y soporte los cuales permiten una correcta visualización de las imágenes, pero por otra parte el tamaño de la letra utilizada no es la más adecuada no pudiendo ser legible desde determinada distancia. Es por ello que si bien se usa este tipo de elementos, estos no son aplicados correctamente.

Según la tipología de este módulo que es de observación permitirá la estimulación visual de los visitantes.



MODULOS INTERACTIVOS		
SALA 7: VOLCANES		
Categoría: Informático - Táctil		
Descripción: Se trata de un dispositivo electrónico con una pantalla táctil que muestra fotografías de las expediciones realizadas; el cual se encuentra en un espacio empotrado .		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
 <i>Imagen 123: Módulo 6</i> <i>Fuente: Elaboración Propia</i>	- Cuerpo central del módulo - Elementos de manipulación - Elementos de protección y soporte - Contenidos conceptuales	
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	x
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
	- Las imágenes representadas en el dispositivo electrónico no están relacionadas al tema de la exposición.	
	- El dispositivo no permite la manipulación directa por parte de los usuarios.	
Observaciones:		

Fuente: Elaboración propia en base a los postulados del Manual de Museografía Interactiva de Santaca I Mestre

INTERPRETACION:

El módulo de la sala de volcanes se trata de un dispositivo electrónico con una pantalla de tipo táctil, la cual presenta una serie de imágenes referidas a las expediciones realizadas por el proyecto Santuarios Andinos. Dicho módulo no presenta ninguno de los elementos que componen un módulo interactivo, pues no posee mecanismo que permita la interacción, no puede ser manipulada directamente por el usuario al estar empotrado, no prevé factores de usabilidad y ergonomía y tampoco responde a los parámetros informativos que se pretende presentar en la sala.

Según la tipología de este tipo de módulo, es de observación, ya que permite la estimulación visual.

Cabe resaltar que este dispositivo presenta audio, pero al estar empotrado en una de las paredes de la sala no permite que el sonido sea transmitido a la sala.

Por otro lado la secuencia de imágenes presentadas no se encuentra de acuerdo al contexto de la sala de volcanes, siendo también poco visible por su tamaño.

3. SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL MUSEO SANTUARIOS ANDINOS

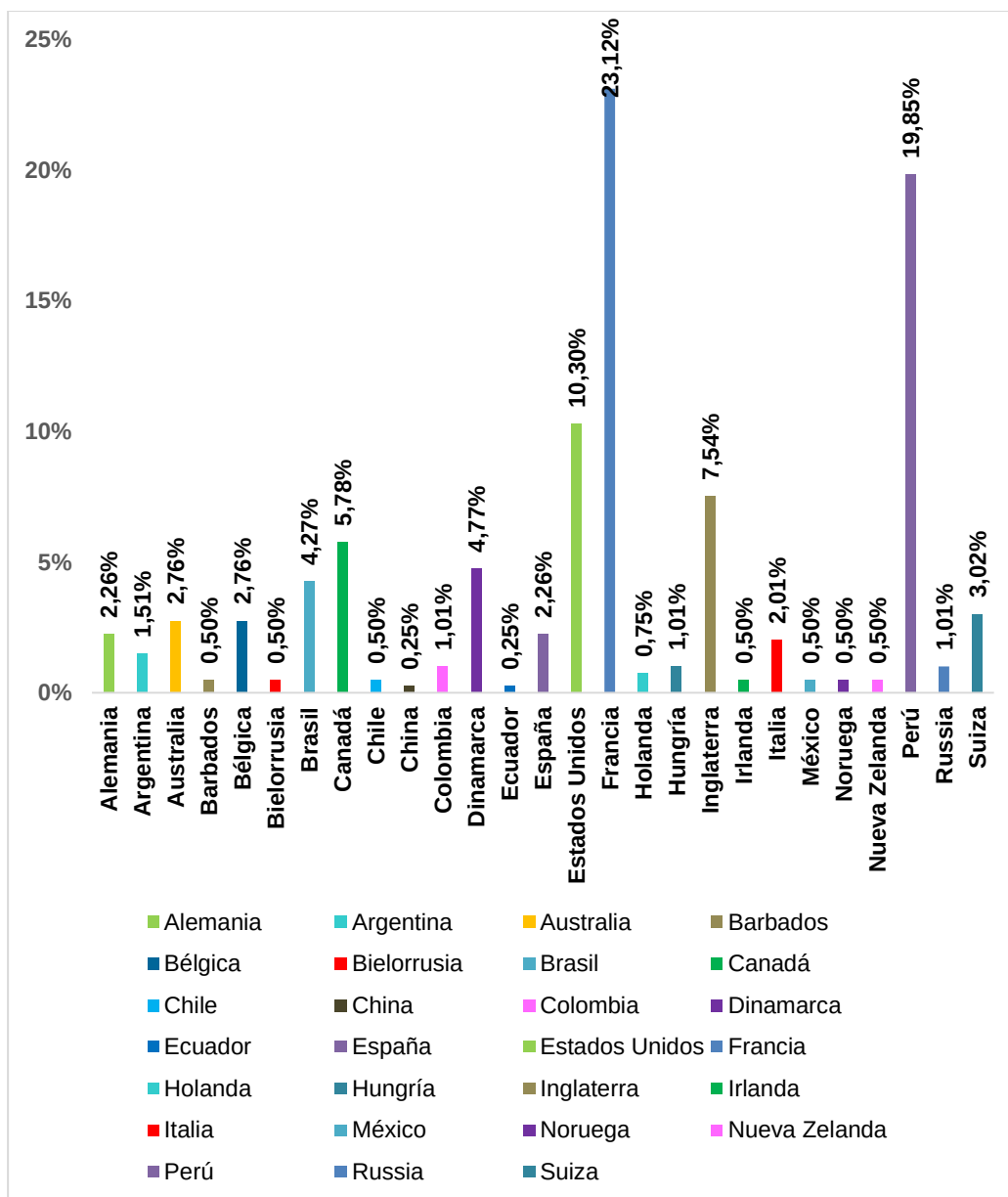
Para analizar la segunda variable se procedió a aplicar el cuestionario a los usuarios del Museo Santuarios Andinos, para ello se tomó como referencia las dimensiones de un modelo de calidad propuesto por Parasuraman y Berry, y la escala de Likert con valoraciones del 1 al 5, donde 1 representa la valoración más baja y 5 la más alta.

Tabla 3.1

Nacionalidad	F	%
Alemania	9	2.26%
Argentina	6	1.51%
Australia	11	2.76%
Barbados	2	0.50%
Bélgica	11	2.76%
Bielorrusia	2	0.50%
Brasil	17	4.27%
Canadá	23	5.78%
Chile	2	0.50%
China	1	0.25%
Colombia	4	1.01%
Dinamarca	19	4.77%
Ecuador	1	0.25%
España	9	2.26%
Estados Unidos	41	10.30%
Francia	92	23.12%
Holanda	3	0.75%
Hungría	4	1.01%
Inglaterra	30	7.54%
Irlanda	2	0.50%
Italia	8	2.01%
México	2	0.50%
Noruega	2	0.50%
Nueva Zelanda	2	0.50%
Perú	79	19.85%
Rusia	4	1.01%
Suiza	12	3.02%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.1



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Como información básica acerca de los turistas, se debe tener cuenta su nacionalidad, ya que de este modo se puede tener noción del idioma en el cual se va a poder comunicar mejor con ellos; así como también es información clave para la estadística de la institución, pues, al saber las tendencias de los usuarios actuales que acuden al museo, se puede brindar un mejor servicio y establecer estrategias de mejora en el ámbito museográfico, a fin de satisfacer las necesidades de los mismos.

En la tabla y gráfico 2.1, se observa que el mayor número de visitas son realizadas por turistas de nacionalidad francesa con 23.12%, que pese a la crisis que vive Europa aún eligen destinos como Perú para actividades turísticas, puesto que nuestro país representa para ellos un destino accesible a nivel económico y atractivo a nivel cultural.

Por otro lado, con un porcentaje de 19.85% se encuentran las visitas realizadas por turistas nacionales. Existiendo una diferencia de un 3.27 % entre ambos países.

Cabe destacar que el turismo nacional se ha incrementado en los últimos años debido a la mayor difusión en los medios de comunicación y las promociones turísticas que se ofrecen hacia la región sur del país.

Un tercer grupo que destaca en la tabla y gráfico 2.1, son los turistas provenientes de Estados Unidos, con un 10.30%, según el perfil del turista extranjero 2013, publicado por Promperú el motivo de viaje principal es la visita de familiares y amigos; cabe destacar en este punto que la afluencia de estos turistas es relativamente bajo con respecto al volumen de viajes hacia otros países competidores.

Como siguientes nacionalidades de los visitantes de encuestados que concurrieron al museo se encuentran Inglaterra con un 7.54%, Canadá con un 5.78%, Dinamarca con 4.77%, Brasil con 4.27%, Suiza con 3.02%, Australia y

Bélgica con 2.76%, Alemania y España con 2.26%, Italia con 2.01%, Argentina con 1.51%, Colombia, Hungría y Rusia con 1.01%; Holanda 0.75%; Barbados, Bielorrusia, Chile, Irlanda, México, Noruega, Nueva Zelanda con 0.50% y China, Ecuador con 0.25%.

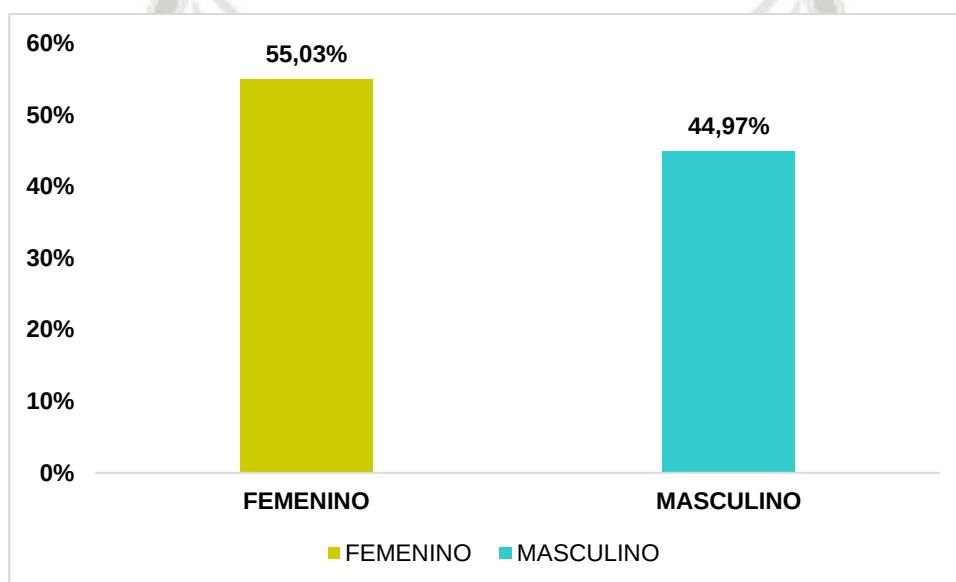
Se debe tomar en cuenta que estos datos estadísticos se realizaron en abril del 2015, siendo aún temporada baja para la emisión de turistas de países considerados prioritarios según Promperu, tales como: Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, España, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, México y Reino Unido.



Tabla 3.2

Género	F	%
Femenino	219	55.03%
Masculino	179	44.97%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.2


Fuente: Elaboración propia

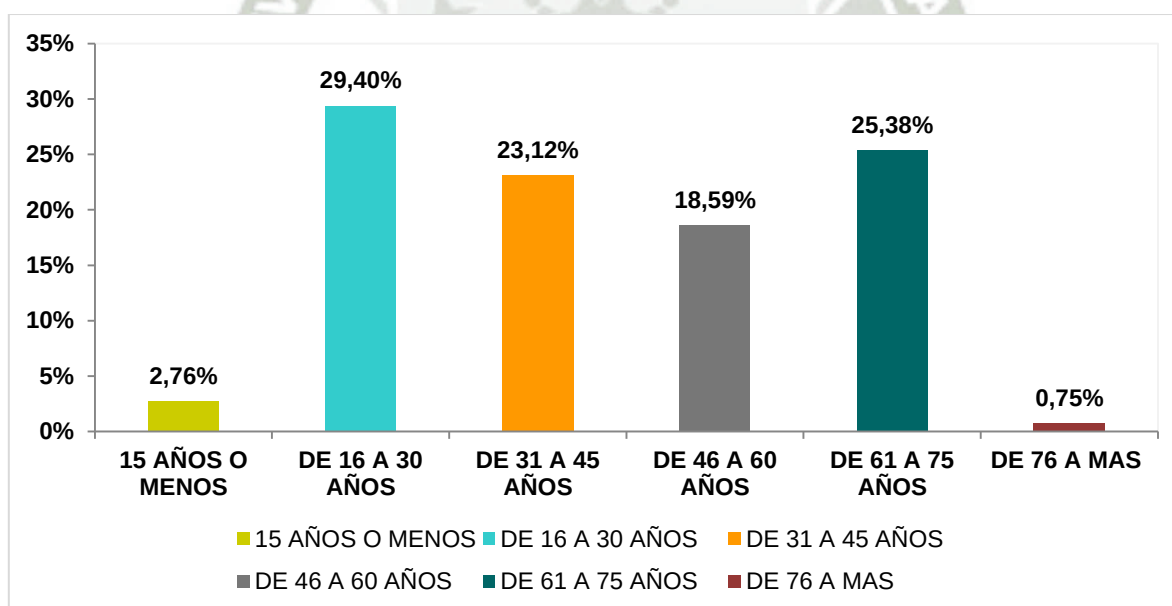
INTERPRETACIÓN:

Es interesante notar en la tabla y grafico 2.2, que el género femenino muestra un mayor porcentaje de visita al museo Santuarios Andinos abarcando un 55.03%, mientras que el género masculino muestra un porcentaje de 44.97%, teniendo una diferencia de 10.06% entre ambos géneros.

Tabla 3.3

Edad	F	%
15 Años o menos	11	2.76%
De 16 A 30 Años	117	29.40%
De 31 A 45 Años	92	23.12%
De 46 A 60 Años	74	18.59%
De 61 A 75 Años	101	25.38%
DE 76 A Mas	3	0.75%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.3


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Sabemos que el factor de la edad es un criterio que nos va a permitir conocer el público al cual nos vamos a dirigir y según ello, los servicios que se pretenden ofrecer, ya que de esta manera, teniendo en cuenta las necesidades de las personas se sabrá con mayor exactitud que ofrecer y de qué manera.

Los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 2.3, nos muestra que el rango de edades entre los 16 a 30 años son los visitantes con mayor afluencia con un 29.40%, lo cual nos puede indicar que las personas más jóvenes muestran un mayor interés por las visitas culturales a los museos; como siguiente rango de edades con mayor afluencia es la de 61 a 75 años con un 25.38%, este porcentaje es generado debido a la afluencia de grupos organizados que vienen desde otros países mayormente de procedencia francesa o italiana.

Por otro lado el grupo de rango de edades entre los 31 a 45 años con un 23.12%, son visitantes que acuden al museo en su mayoría en parejas o por motivos de negocio.

El siguiente grupo es el de edades de entre los 46 a 60 años con 18.59% siendo visitantes que por lo general acuden al museo con sus familias.

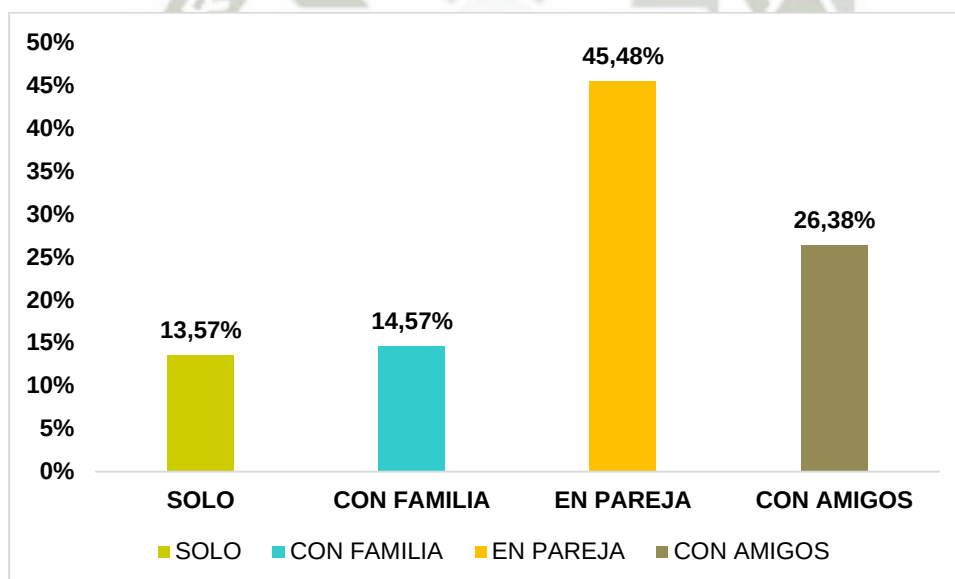
Con menores rangos, pero no menos importantes tenemos los visitantes entre edades de 15 años o menos con 2.76% y los de 76 años a mas con 0.75%.

Tabla 3.4

¿Con quién (es) realizó la visita?	F	%
Solo	54	13.57%
Con familia	58	14.57%
En pareja	181	45.48%
Con amigos	105	26.38%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.4



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Un factor que se debe tomar a consideración son las tendencias de visita del público objetivo, es decir, si vienen solos, en familia, en pareja o con amigos; pues, al conocer la preferencia en el acompañamiento de los usuarios se podrá saber cómo dirigir la información brindada a cada grupo.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, se observa un porcentaje de 45.48% de usuarios que realizaron la visita en pareja, es decir casi la mitad de los usuarios encuestados; seguidamente con un porcentaje de 26.38% los que realizaron su visita en grupos de amigos. Las visitas en familia con un 14.57% y las visitas individuales con 13.57% se encuentran en un margen similar, teniendo una diferenciación solo de un 1%.

Un aspecto a favor de estos resultados es que al tener como mayor afluencia parejas, la atención hacia la información brindada por los guías será mayor y habrá un mejor entendimiento sobre lo que el museo trata de transmitir a sus usuarios, a su vez se desarrollará de manera ordenada y con un número de interrupciones mínimas.

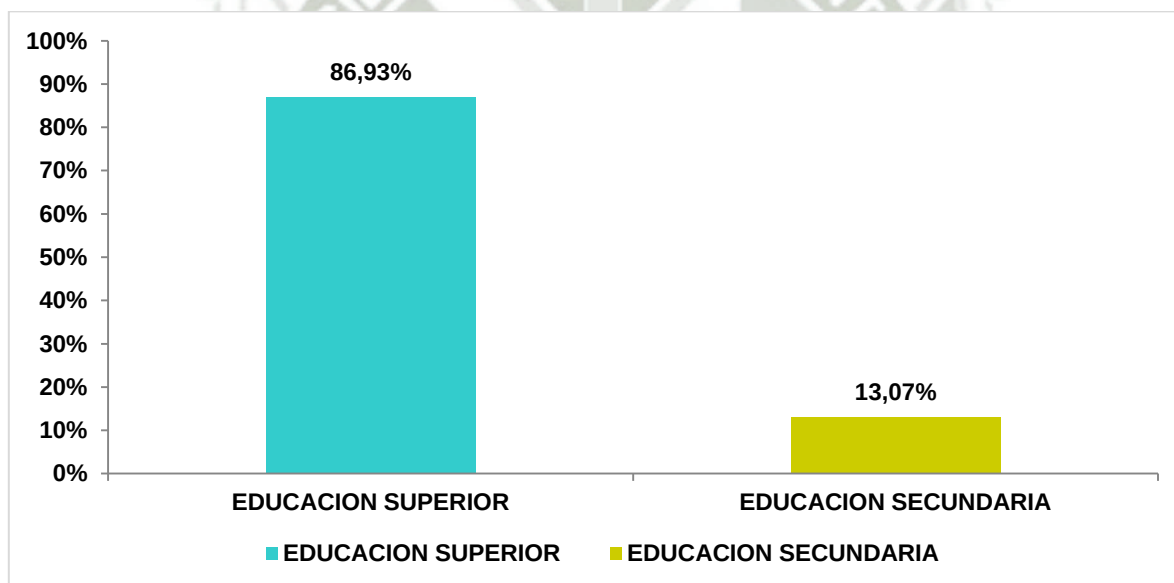
Por otro lado, sería motivante que el número de familias que se interesan sobre cultura e historia crezca, pues así la información transmitida se quedaría dentro del núcleo familiar desde los miembros de mayor edad hasta los más pequeños.

Tabla 3.5

Grado de Instrucción	F	%
Educación Superior	346	86.93%
Educación Secundaria	52	13.07%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.5



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Cabe resaltar que el Museo Santuarios Andinos cuenta con reconocimiento mundial debido a la promoción que tuvo y que permitió dar a conocer los tesoros culturales que se guardan en él.

En la tabla y gráfico 2.5 se puede observar que existe un mayor número de visitantes que cuentan con grado de instrucción superior (86.93%), el conocer estas tendencias nos va a permitir determinar a qué público se está ofreciendo el servicio y cómo se ofrece, es decir, la complejidad de la información que se va a brindar podrá variar según el grupo al que este dirigido.

Es por ello, que al haber un mayor porcentaje de personas que visitan el museo con grado de instrucción superior, los guías deben estar preparados para poder brindar información más compleja para este tipo de público y satisfacer sus expectativas con respecto a la visita.

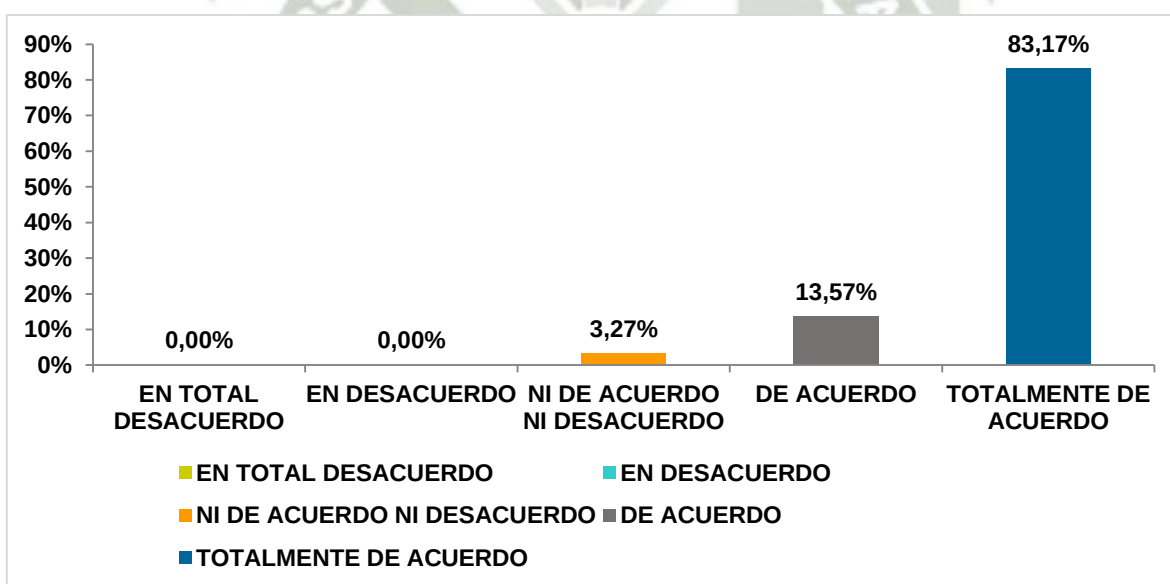
Por otra parte, tenemos visitantes con un grado de instrucción de Educación Secundaria (13,07%) que en su mayoría es realizada por visitas escolares que son incentivados por motivos culturales de aprendizaje.

Tabla 3.6

El personal en general tenía apariencia pulcra y confiable	F	%
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	3.27%
De acuerdo	54	13.57%
Totalmente de acuerdo	331	83.17%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.6



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Hoy en día el proyectar una imagen de apariencia pulcra y confiable se ha convertido en una herramienta fundamental para atraer a más clientes a una empresa, y para un museo significa el proyectar profesionalismo a los usuarios que asisten a este tipo de instituciones. La imagen de todo el personal por lo tanto es la carta de presentación del museo frente a todo aquel que visita sus instalaciones.

Dentro de este punto, la tabla y gráfico 2.6, nos demuestran que en un 83.17% los usuarios están totalmente de acuerdo que el personal en general presenta una apariencia pulcra y confiable; un 13.67% está de acuerdo, mientras que un mínimo de 3.27% se encuentra ni en acuerdo ni en desacuerdo. En las dos restantes categorías el porcentaje es nulo.

Se puede apreciar que la gran mayoría de visitantes encuestados del Museo Santuarios Andinos perciben que el personal que labora en el museo presenta una imagen que va acorde a la institución, por lo que les genera una buena imagen del lugar visitado.

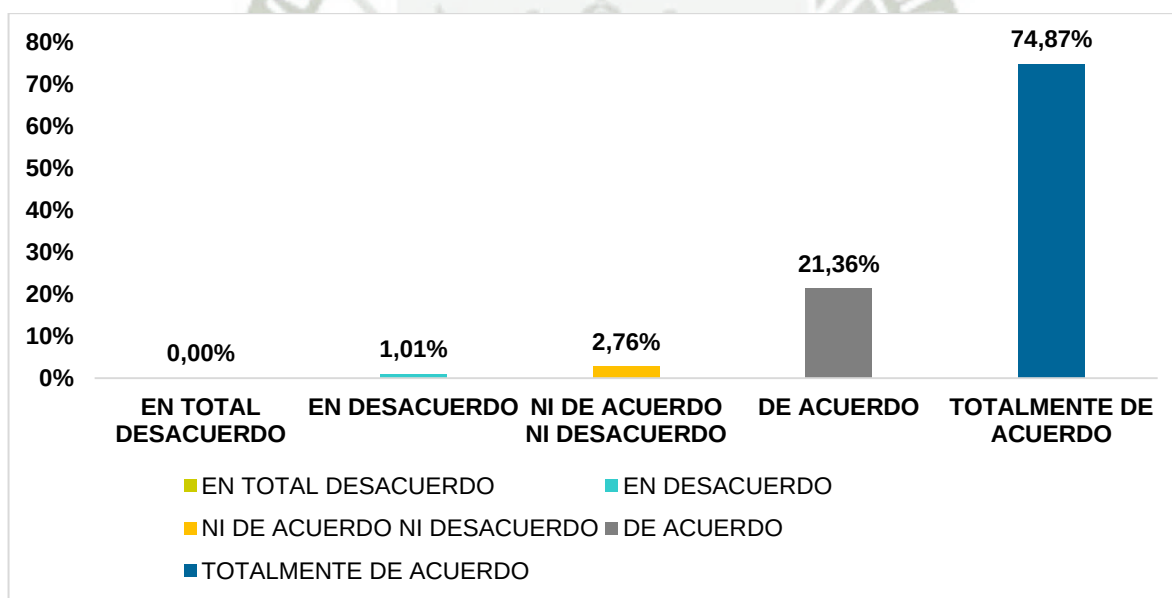
Esta apreciación es importante ya que la imagen que se está proyectando es de una institución seria y confiable; pero, aun cuando estas cifras son muy buenas, los porcentajes podrían mejorar si se uniformizará la vestimenta a los guías y al personal en recepción, ya que si bien proyectan una apariencia adecuada al tipo de institución según los usuarios, no tienen un código en la vestimenta que permita su fácil identificación.

Tabla 3.7

Las Instalaciones del Museo se encuentran en buen estado de conservación	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	4	1.01%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	11	2.76%
De acuerdo	85	21.36%
Totalmente de acuerdo	298	74.87%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.7



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Sabemos que el estado de conservación de las instalaciones de los lugares que visitamos nos genera una primera impresión, ya sea si el lugar esta conservado o no, ya que nos permite crear una primera apreciación de si es agradable o no el lugar.

De esta manera, los visitantes y turistas que acudieron al Museo Santuarios Andinos en un 74.87% opinan estar totalmente de acuerdo en que las instalaciones del museo se encuentran en buen estado de conservación; se debe destacar que los visitantes valoran la arquitectura de la casona en la que se encuentra el museo y al estar ésta adecuadamente conservada para su uso, es muy atractiva a la vista. Asimismo, tenemos un grupo que considera estar de acuerdo con un 21.36%.

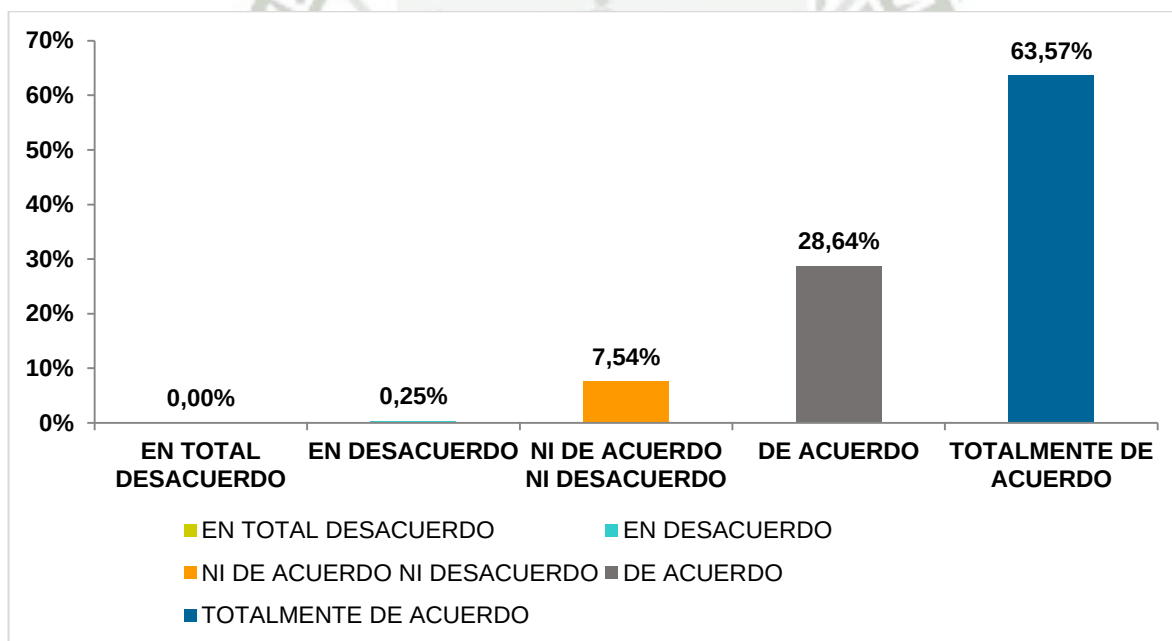
Teniendo en cuenta ambos porcentajes, su variación pudo darse debido al corto periodo de visita en el museo, el cual no permite apreciar de manera adecuada todas las instalaciones del recinto incluyendo muchas veces la sala de volcanes.

Por otro lado, un 2.76% de visitantes opinaron que no están de acuerdo ni en desacuerdo y una minoría opinó estar en desacuerdo con un 1.01%. Si bien el porcentaje que no opinan a favor es una minoría, este podría cambiar a favor.

Tabla 3.8

La infraestructura y decoración del museo tienen relación con el material en exposición	F	%
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	0.26%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	30	7.54%
De acuerdo	114	28.64%
Totalmente de acuerdo	253	63.57%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.8


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Es de conocimiento que existe una tipología de museos las cuales presentan temáticas diferentes según el contexto de la exposición.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, se encuentra localizado en una casona colonial, que como se sabe por formar parte del patrimonio cultural de la humanidad no se puede modificar, es decir que los ambientes se deben adaptar a las estructuras conservando la infraestructura original. El Museo presenta cinco salas de exposición permanente sobre arqueología de alta montaña, una de exposiciones temporales y una sala adicional informativa.

Según las opiniones recabadas en las encuestas, el 63.57% se encuentra totalmente de acuerdo en que la infraestructura y decoración del museo tiene relación con el material en exposición. Por otro lado, un 28.64% se encuentra solo de acuerdo, mientras que un 7.54% está ni de acuerdo ni en desacuerdo; existe también un porcentaje de 0.25% que está en desacuerdo con esta afirmación.

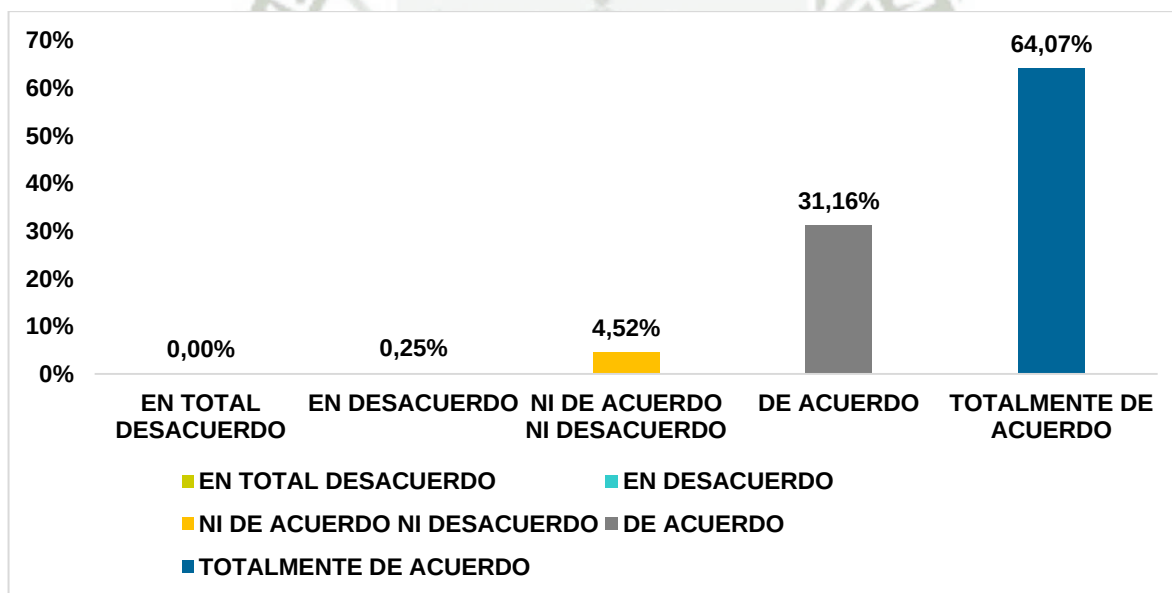
La diferencia entre los valores más altos y mínimos es de 63.32%, por lo tanto, esto nos indica que existe una mayor predominancia de usuarios que opinan que la infraestructura y decoración del museo tienen relación con el material expuesto.

A pesar de que las opiniones son positivas por parte de la gran mayoría de encuestados, las cifras podrían mejorar si se incorporaran más elementos que ayuden a reforzar la información brindada por los guías y destaquen mejor los elementos en exposición.

Tabla 3.9

Los espacios de atención al cliente están aseados y ventilados	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	1	0.25%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	18	4.52%
De acuerdo	124	31.16%
Totalmente de acuerdo	255	64.07%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.9


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Tenemos que tener en cuenta que los espacios de atención al público conforman un papel importante en cualquier institución que brinda servicios, ya que ayudará a formar la primera imagen e impresión del lugar, siendo básico que estos lugares estén acondicionados de la manera adecuada.

La imagen de una institución se ve respaldada por el buen estado de conservación de los ambientes y por el servicio de calidad que ofrece, ambos jugaran un papel importante para generar el mejor servicio al cliente.

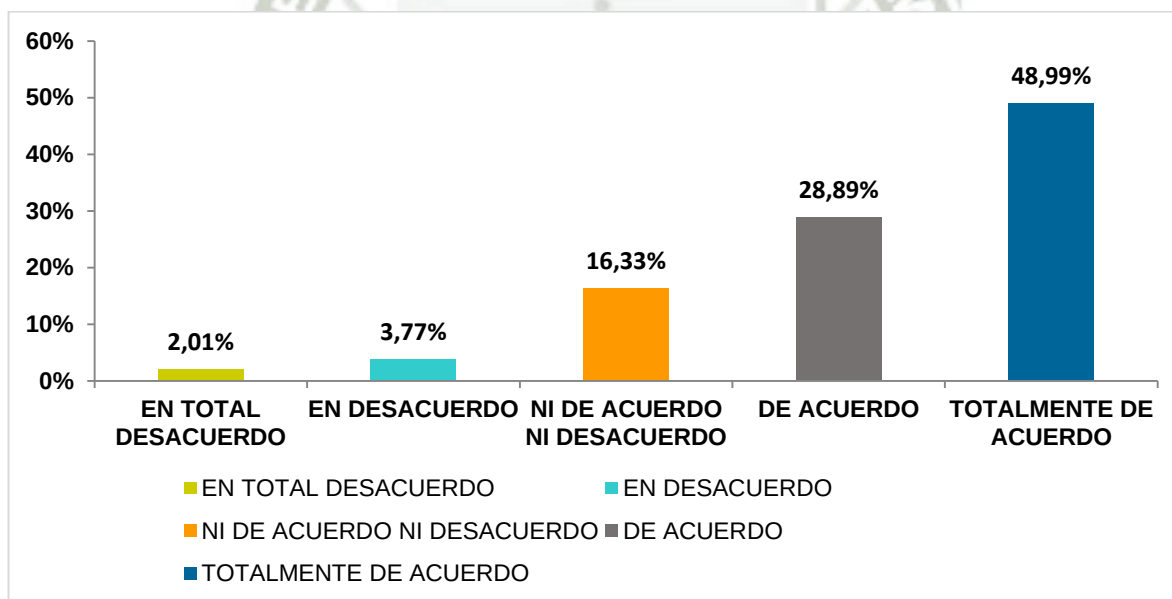
Tomando en cuenta estos factores tenemos como resultado que los usuarios del Museo Santuarios Andinos consideran estar totalmente de acuerdo en un 64,07% en que los espacios de atención al cliente están aseados y ventilados, existe también un número de visitantes que opinan estar solo de acuerdo con un 31,16%, esta opinión se puede dar quizás a que el espacio de la recepción se encuentra en un ambiente amplio, pero por el tipo de construcción de la casona no se le puede modificar para una mayor ventilación, ya que si bien la que existe ahora es buena esta podría mejorar; tenemos también un número de visitantes que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con un 4.52% y en desacuerdo con un 0.25%.

Tabla 3.10

Las instalaciones del museo presentan equipos multimedia adecuados	F	%
En total desacuerdo	8	2.01%
En desacuerdo	15	3.77%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	65	16.33%
De acuerdo	115	28.89%
Totalmente de acuerdo	195	48.99%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.10



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la actualidad los museos han pasado de ser simples repositorios de colecciones a lugares donde las personas pueden aprender de manera interactiva y amena; uno de estos elementos son los equipos multimedia, que van desde instalaciones de pantallas LED así como complejos aparatos de última tecnología.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, el equipo multimedia con el que cuenta es un equipo básico de DVD y una pantalla de Ecran, donde se proyecta un video de introducción, no se hace uso de la tecnología como parte de la visita, sino que se utiliza la visita guiada como el elemento interactivo principal.

Por lo tanto, en los resultados obtenidos de la pregunta, se puede apreciar que el 2.01% se encuentra en total desacuerdo en que las instalaciones del museo cuentan con equipos multimedia adecuados, así como el 3.77% se encuentra en desacuerdo.

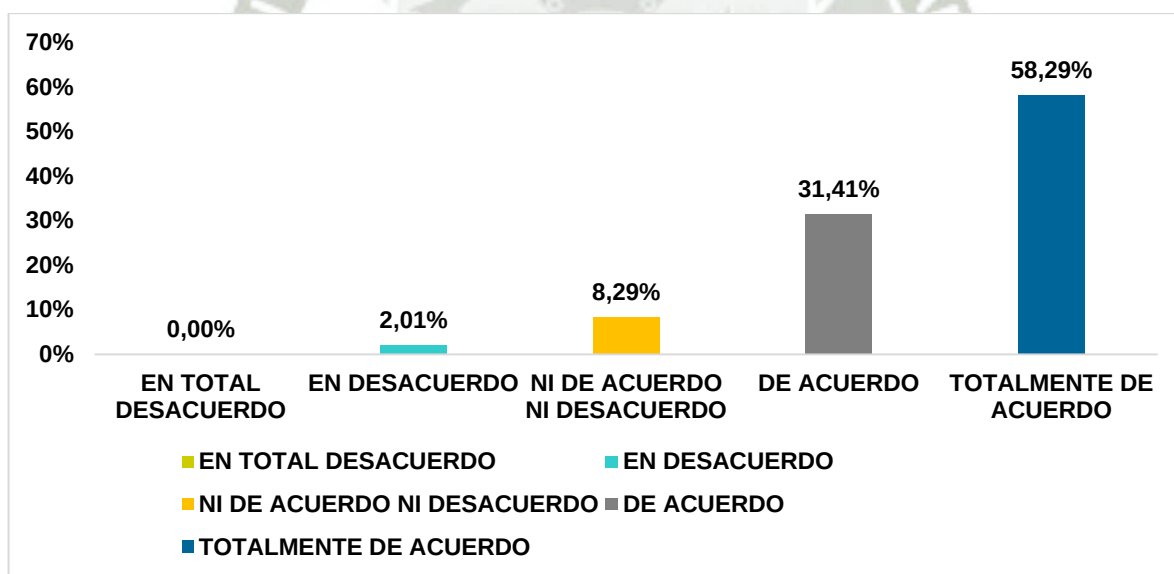
Por otro lado, el 16.33% está ni de acuerdo ni en desacuerdo; mientras que las cifras más altas se encuentran de acuerdo con un 28.89% y totalmente de acuerdo con un 48.99%.

Puede suponerse entonces, que estas personas que se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo, toman el equipamiento básico como el elemento multimedia al que se refiere la pregunta. La diferencia entre los porcentajes de los valores más altos y más bajos aun es significativa, siendo esta de 46.98%, por lo que en la mayoría de opiniones el público que visita el museo Santuarios Andinos está conforme con el equipamiento multimedia con que se cuenta y esto no afecta la apreciación de la visita en general.

Tabla 3.11

El mobiliario del museo es el más adecuado (vitrinas expositivas, paneles, maquetas, etc.)	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	8	2.01%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	33	8.29%
De acuerdo	125	31.41%
Totalmente de acuerdo	232	58.29%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.11


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Sabemos que el mobiliario a utilizarse en los museos dependerá de los elementos expositivos presentados dentro de las instalaciones museísticas. En el caso del Museo Santuarios Andinos, éste es de tipo arqueológico de alta montaña, el cual expone ofrendas encontradas en las expediciones.

Por lo tanto, los diversos objetos a exponerse tendrán ciertos estándares y recomendaciones a seguir para su exposición y conservación.

Siendo esto importante es que los visitantes al Museo Santuarios Andinos están totalmente de acuerdo con un 58.29% en que el mobiliario del museo es el más adecuado, por otro lado se tiene un porcentaje de 31.41%, los cuales están solo de acuerdo, y un porcentaje mínimo de 8.29% que no están de acuerdo ni desacuerdo; esta opinión puede darse debido a que existen usuarios que consideran que el museo puede mejorar ya sea tecnológicamente o en el mobiliario; se tiene también un porcentaje de 2.01% que están en desacuerdo en que el tipo de mobiliario es el más adecuado.

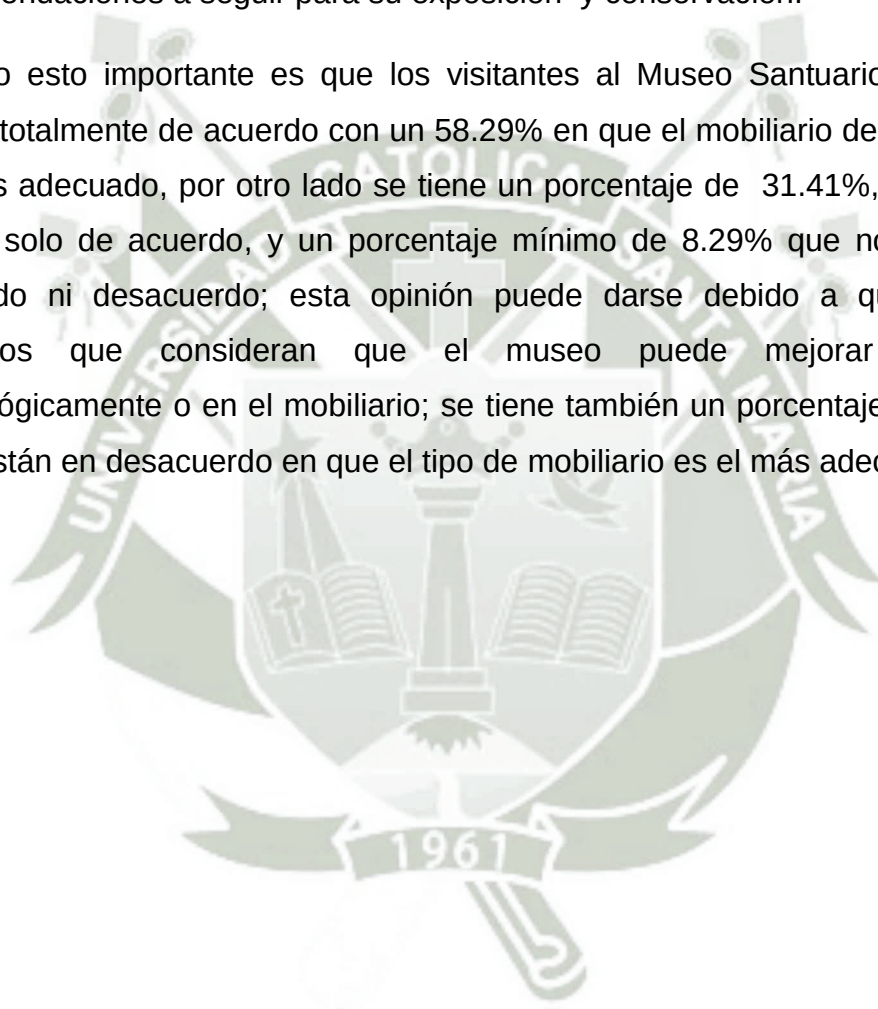
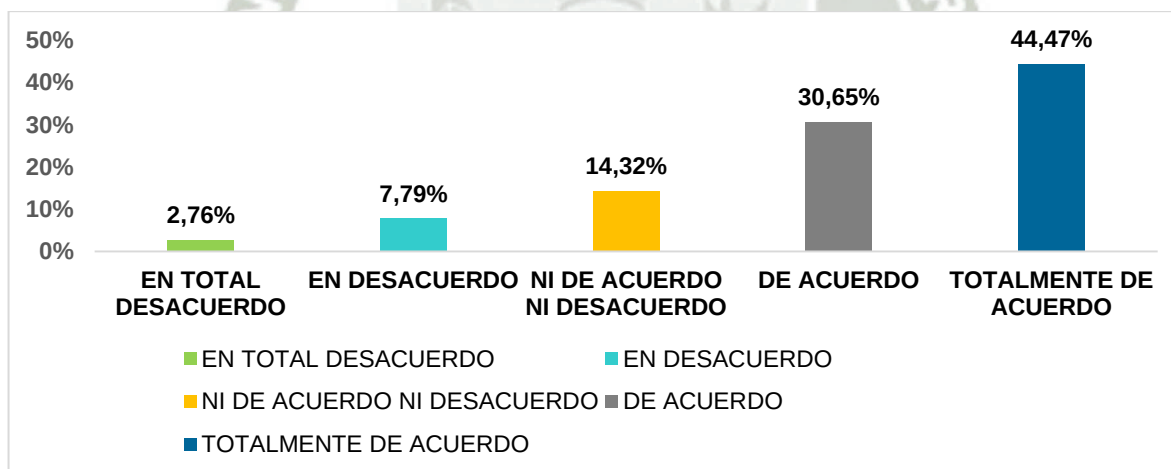


Tabla 3.12

Está de acuerdo con el tipo de climatización dentro de las salas del museo	F	%
En total desacuerdo	11	2.76%
En desacuerdo	31	7.79%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	57	14.32%
De acuerdo	122	30.65%
Totalmente de acuerdo	177	44.47%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.12


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Una de las funciones primordiales de un museo es el de la conservación, y para ello se debe tener especial énfasis en el tipo de luz, la climatización, entre otros factores que pueden afectar la conservación de los elementos en exposición.

Dentro de las salas del museo en estudio, se puede encontrar desde objetos cerámicos, metálicos, textiles, objetos orgánicos hasta un cuerpo congelado. Todos ellos se encuentran en vitrinas de exposición, excepto la última sala; a su vez, los espacios expositivos presentan un tipo de luz tenue que ayuda a la conservación de los elementos, a una temperatura que oscila entre 16°C y 17°C, incluyendo la sala donde se proyecta el video. En este punto, cabe resaltar que al recibir información sobre la visita, el personal informa a los usuarios que la temperatura en el interior de las salas es baja, por lo que es recomendable el uso de abrigo para poder iniciar el recorrido.

La tabla y gráfico 2.12 nos muestra que el 44.47% de usuarios se encuentra totalmente de acuerdo con la temperatura dentro de las salas del museo, así como el 30.65% se encuentra de acuerdo. Por otro lado, el 14.32% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que el 7.79% está en desacuerdo y el 2.76% está en total desacuerdo con esta temperatura.

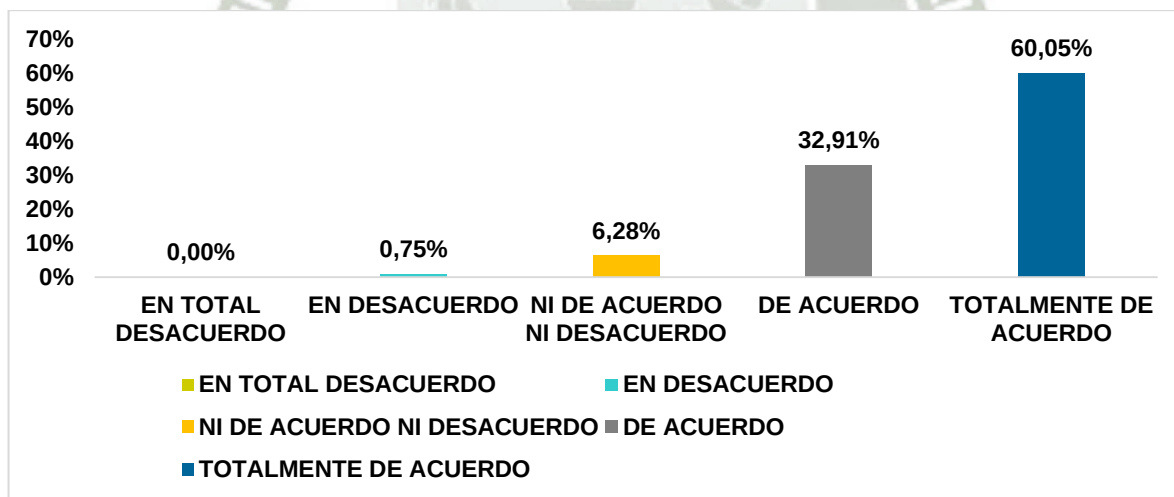
Una vez más, las diferencias entre valores es alta, siendo esta de 41.71%; es decir el mayor porcentaje de visitantes no tuvo inconvenientes con el tipo de climatización y esta no afectó el recorrido ni su apreciación de la visita. Aquí se debe mencionar también que al ser la mayoría de turistas provenientes de países que presentan temperaturas bajo cero, no tuvieron problema en cuanto al tipo de climatización.

Por otro lado, algunos de los usuarios que estuvieron en desacuerdo y total desacuerdo, aseveraron que era innecesario el tener bajas temperaturas dentro de la sala de video.

Tabla 3.13

La organización de los elementos en exhibición dentro de las salas del museo son coherentes	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	3	0.75%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	25	6.28%
De acuerdo	131	32.91%
Totalmente de acuerdo	239	60.05%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.13


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Es importante la buena organización del material expositivo en un museo, ya que de esta manera se asegura que la información que se pretende dar a conocer sea captada de la manera más adecuada, por lo que el guión museológico y el guion museográfico aplicados, deben estar orientados coherentemente.

En caso del Museo Santuario Andinos, la colección del material arqueológico en exposición se encuentra organizada por salas según el tipo de material, mas no presenta un guion museográfico que organice adecuadamente los elementos expuestos con los soportes museográficos.

A pesar de esto, se puede observar en los resultados de la encuesta que un 60.05% de visitantes están totalmente de acuerdo con la organización de los elementos en exposición, asimismo un 32.91% opina estar de acuerdo. Si bien la variación entre ambos no es excesiva, podemos destacar entonces que el museo posee una organización coherente dentro de las salas del museo según la opinión de los visitantes.

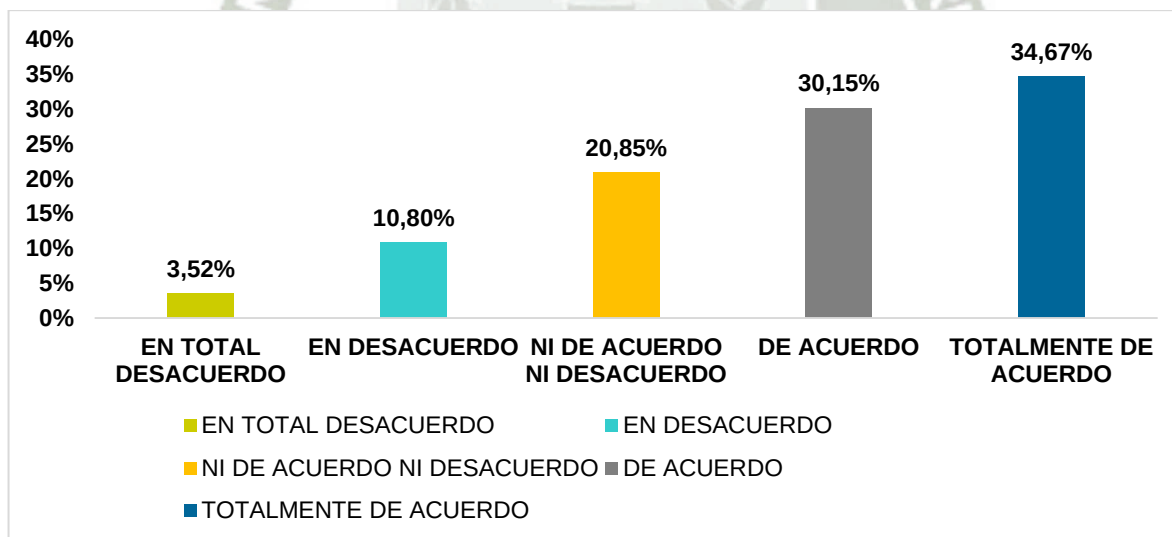
Por otro lado, un tercer grupo de visitantes opina no estar de acuerdo ni en desacuerdo y una minoría de 0.75%, opina estar en desacuerdo.

Tabla 3.14

El tipo y nivel de iluminación de las salas destaca las piezas expuestas facilitando su visualización	F	%
En total desacuerdo	14	3.52%
En desacuerdo	43	10.80%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	83	20.85%
De acuerdo	120	30.15%
Totalmente de acuerdo	138	34.67%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.14



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Como se mencionó anteriormente, los museos tienen como una de sus funciones principales la conservación; la luz, como es conocido es un factor que altera los componentes de tejidos orgánicos ocasionando su rápida desintegración. Es por eso que debe tenerse especial cuidado con el tipo de luz que acompañara a las exposiciones sensibles a ella.

Teniendo en cuenta lo anterior, es que dentro del Museo Santuarios Andinos la luz que se utiliza es tenue, variando la intensidad de lux de acuerdo al material expositivo, siendo la más alta para elementos metálicos y la más baja para orgánicos, cerámicos y textiles.

Los resultados de la tabla y gráfico 2.14 nos muestran que el 34.67% se encuentra totalmente de acuerdo con el tipo de iluminación, facilitando esta la visualización de los elementos expuestos; en un margen similar de 30.15%, se encuentran los usuarios que están de acuerdo; mientras que un porcentaje significativo de 20.85%, no está de acuerdo ni en desacuerdo.

Por otro lado, el 10.80% está en desacuerdo con tal afirmación, y el 3.52% está en total desacuerdo.

Hasta el momento estas cifras de disconformidad son una de las más elevadas, quizás porque como muchos dijeron, la luz no permitió que pudieran visualizar los detalles que desearon ver del cuerpo en exposición o porque la cámara donde se encuentra el cuerpo estaba empañado.

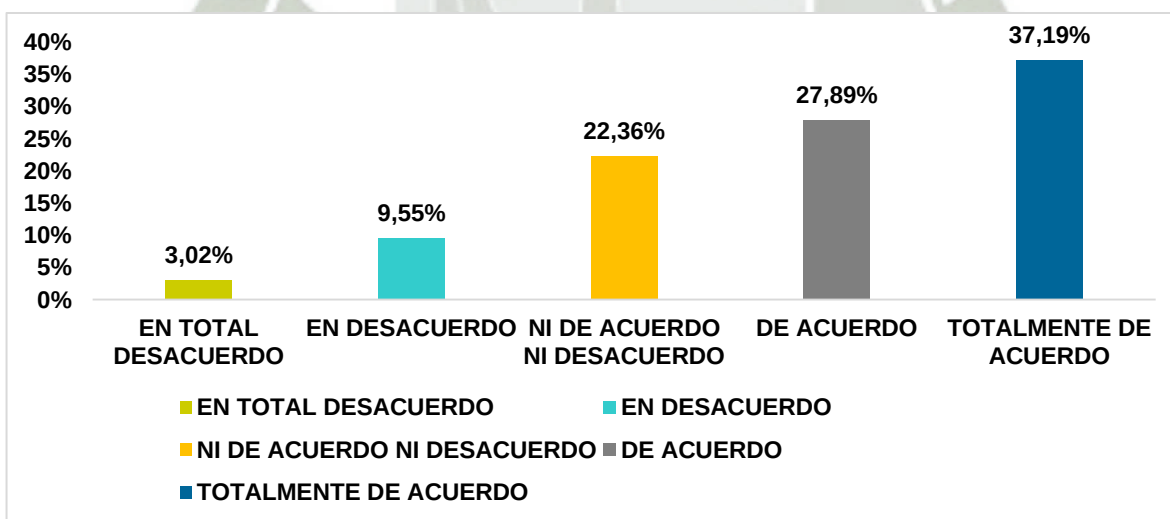
De todos modos, la calificación positiva sigue siendo de mayor predominancia.

Tabla 3.15

¿Cree usted que deberían incorporarse elementos tecnológicos - interactivos dentro de las salas para mejorar la visita?	F	%
En total desacuerdo	12	3.02%
En desacuerdo	38	9.55%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	89	22.36%
De acuerdo	111	27.89%
Totalmente de acuerdo	148	37.19%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.15



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Hoy en día la tecnología nos permite innovar en el campo museístico, permitiendo interactuar directamente con el usuario y al mismo tiempo transmitir adecuadamente el mensaje museal para una mayor satisfacción de los visitantes.

Teniendo en cuenta que la interactividad se presenta como una herramienta mediadora entre el museo y los usuarios, es que se pueden utilizar elementos tecnológicos como complemento del material expuesto, mas su uso deberá adecuarse al tipo de exposición que se presenta y al modelo interactivo utilizado por la institución.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, la opinión de los usuarios respecto a la pregunta formulada fue que en un 37.19 % se encuentran totalmente de acuerdo en que se deberían incorporar elementos tecnológicos – interactivos en las salas para complementar la visita; asimismo, un 27.87% consideran solo estar de acuerdo, mientras que un 22.37% no se encuentran ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, existe una minoría de 9.55% que señalan estar en desacuerdo con alguna posible incorporación de medios interactivos y un 3.02% que señalan estar en total desacuerdo.

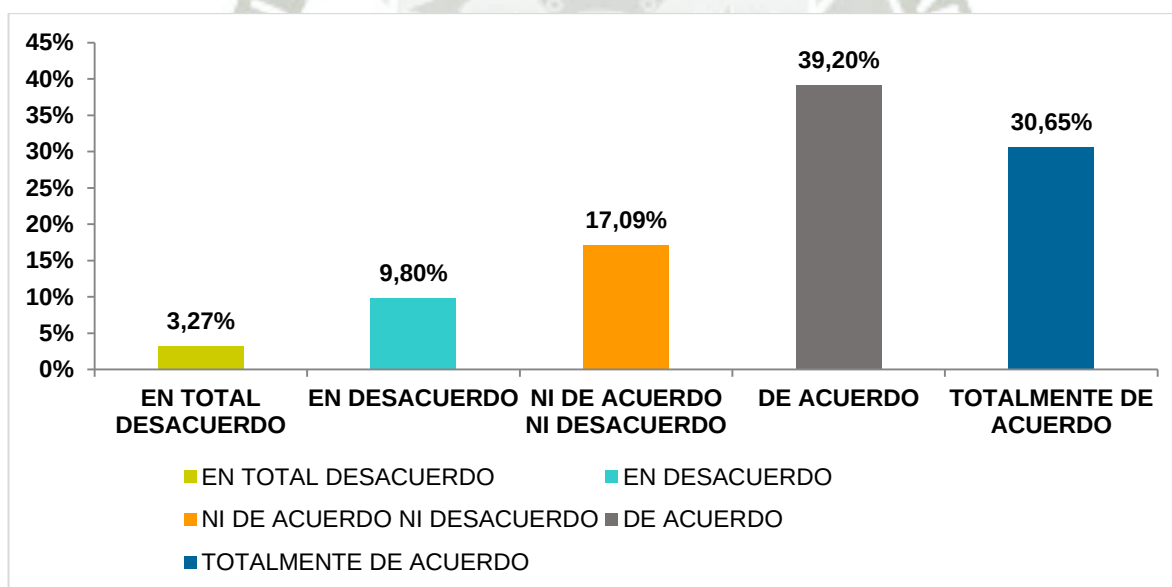
Estos resultados indican que existe un gran porcentaje de visitantes que están de acuerdo en incorporar medios interactivos- tecnológicos en el museo, ya que es necesario estar a la vanguardia de la tecnología para complementar la visita y brindar un mejor servicio.

Tabla 3.16

¿Cree usted que la calidad del audio y video del film introductorio es el más adecuado?	%	F
En total desacuerdo	3.27%	13
En desacuerdo	9.80%	39
Ni de acuerdo ni desacuerdo	17.09%	68
De acuerdo	39.20%	156
Totalmente de acuerdo	30.65%	122
Total	100%	398

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.16



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Al comenzar la visita al museo, se dirige a los usuarios a una sala de video, donde se proyecta un film introductorio acerca de una de las expediciones realizadas al volcán Ampato por el Arqueólogo Johan Reinhard en colaboración con la National Geographic. Este documental fue editado y difundido en el año de 1996 y tiene una duración de 20 minutos.

Se puede observar en la tabla y grafico 2.16 que el porcentaje más alto es de 39.20% con usuarios que se encuentran de acuerdo con la calidad del audio y el video del film de introducción, el segundo porcentaje más alto es de 30.65% con usuarios totalmente de acuerdo con dicho postulado.

Por otro lado, un 17.09% no se encuentra ni de acuerdo, ni en desacuerdo; mientras que un 9.80% está en desacuerdo y un 3.27% se encuentra en total desacuerdo con la calidad del video y audio de este film, pues según la opinión de algunos usuarios, el audio en idiomas como el francés no tiene una buena traducción, o según otros el formato del video podría ser mejorado.

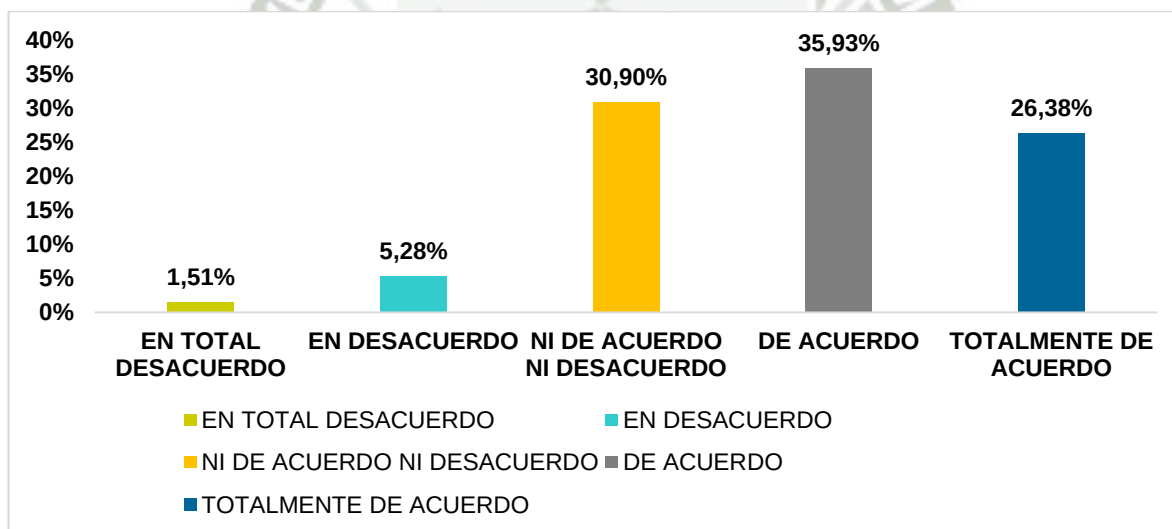
En estos resultados, claramente podemos apreciar que la total satisfacción no predomina, pero aun así las estadísticas del lado positivo siguen siendo mayores. La diferencia entre la calificación más alta y la mínima aquí es de 35.93%.

Tabla 3.17

¿Cree usted que la organización e implementación de la sala de volcanes es la más adecuada?	F	%
En total desacuerdo	6	1.51%
En desacuerdo	21	5.28%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	123	30.90%
De acuerdo	143	35.93%
Totalmente de acuerdo	105	26.38%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.17



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Se denomina sala de Volcanes a la sala adyacente a la recepción, la cual está conformada por paneles y maquetas que brindan información basada en la ciudad de Arequipa y los volcanes.

Según esto, la información recogida nos permite conocer que los visitantes al Museo Santuarios Andinos consideran en un 26.38% estar totalmente de acuerdo que la organización e implementación de la sala de volcanes es la más adecuada, por otro lado, un 35.93% consideran estar solo de acuerdo.

Por otro lado, un 30.90% opinan que no están ni acuerdo ni en desacuerdo, a su vez, el 5.28% opina estar en desacuerdo y un 1.51% se encuentra en total desacuerdo.

Estos resultados nos muestran que existe una mayor predominancia de usuarios que no presentan una opinión clara de esta sala, pues según estos no tenían conocimiento de la existencia de dicho espacio o no pudieron comprender el contexto que se presenta, pues toda la información se encuentra solo en idioma español.

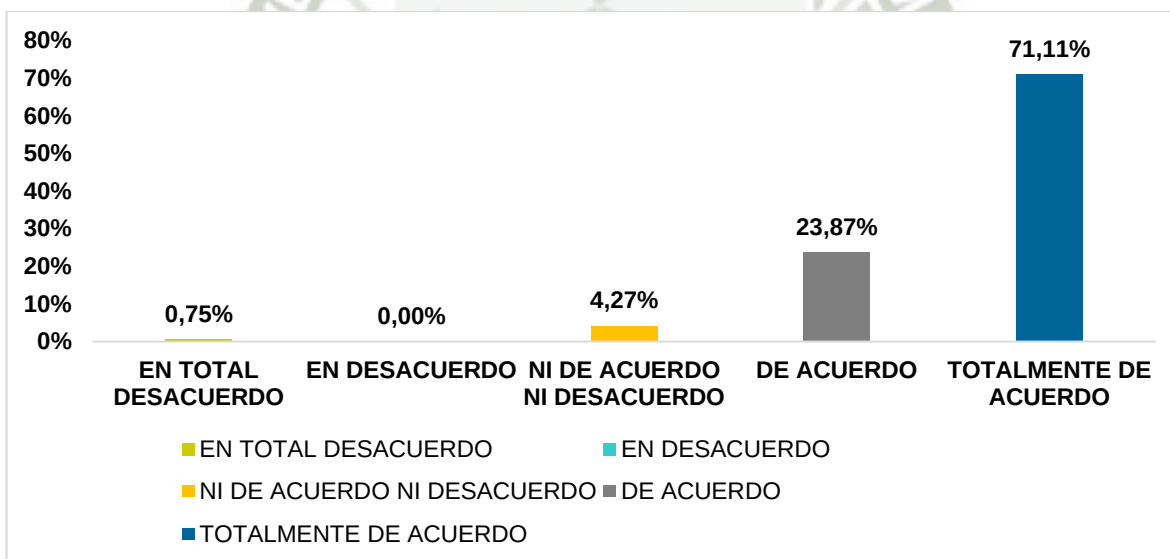
Tomando en cuenta los resultados, se debería considerar el acondicionamiento de soportes museográficos para ofrecer un mejor servicio.

Tabla 3.18

La visita inicio puntualmente y duro el tiempo pactado	F	%
En total desacuerdo	3	0.75%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	17	4.27%
De acuerdo	95	23.87%
Totalmente de acuerdo	283	71.11%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.18



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

La puntualidad y el cumplimiento de los servicios ofrecidos son factores de gran relevancia en la atención al cliente, pues una falla en estos provocará molestias y creará una mala imagen o expectativa.

En el caso de la visita al Museo Santuarios Andinos, al ingresar, en el área de recepción, se informa a los usuarios que la visita tiene una duración de una hora aproximadamente, además que las visitas varían y son programadas cada 20 minutos según la reserva del idioma y la llegada de los turistas.

Por lo general, como se puede apreciar en la tabla y gráfico 2.18, el 71.11% está totalmente de acuerdo en que la programación y duración de su visita fue acorde a lo explicado, así también, el 23.87% está de acuerdo con este postulado. Ambos valores que equivalen al margen positivo de las opiniones suman un total de 94.98%; mientras que el 4.27% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo; por otro lado, tenemos un 0% en desacuerdo, y un mínimo de 0.75% en total desacuerdo.

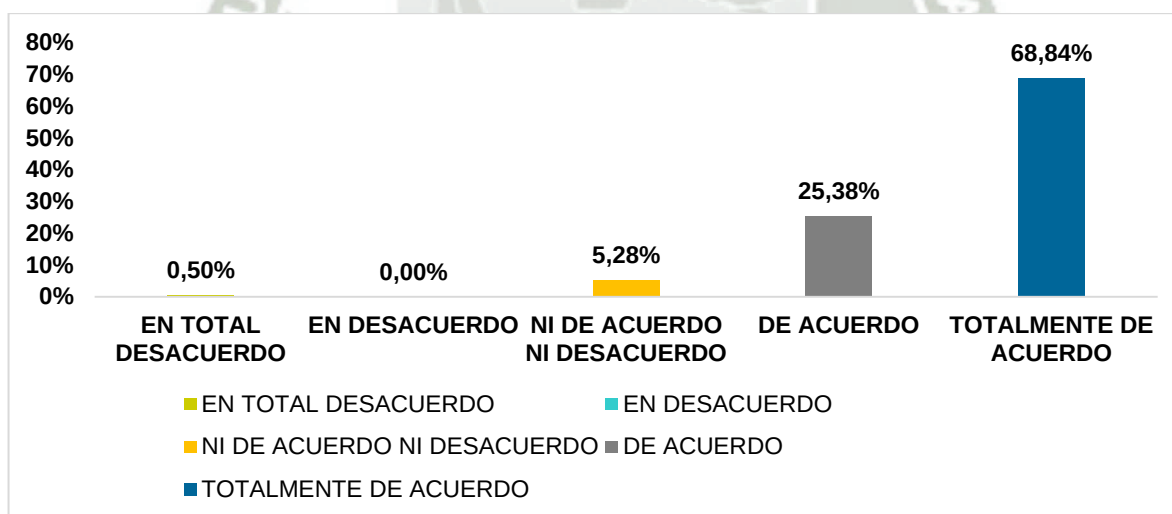
De este modo, se observa que en general la satisfacción con respecto a la puntualidad y a la promesa del servicio es positiva, pues los valores de calificación son altos. A su vez, se debe tomar en cuenta que si bien toda empresa o institución se esmera en cumplir con lo prometido a su cliente, siempre ocurren incidentes que impiden o dificultan la prestación del servicio; esta puede ser causada por la misma institución o por el mismo cliente. Por lo que siempre se van a encontrar márgenes mínimos de respuestas negativas frente a preguntas como esta.

Tabla 3.19

La información que se brindó despejó dudas y le ayudó a comprender mejor el tema de la exposición	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	21	5.28%
De acuerdo	101	25.38%
Totalmente de acuerdo	274	68.84%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.19



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

La preparación que reciben los guías para empezar a desempeñarse como mediadores en el museo es estricta y se basa en conocimientos brindados por los encargados del museo, dicha preparación los capacita en el tema de la exposición y les permite brindar información verídica, clara y precisa en el idioma que dominan.

Es así que un 68.84% de los visitantes consideran estar totalmente de acuerdo en que la información que recibieron despejó sus dudas y les ayudó a comprender mejor el tema de la exposición; a su vez, con un 25.38% se tiene un grupo de visitantes que se encuentran de acuerdo, una minoría de 5.28% consideran que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 0.50% consideran estar en total desacuerdo.

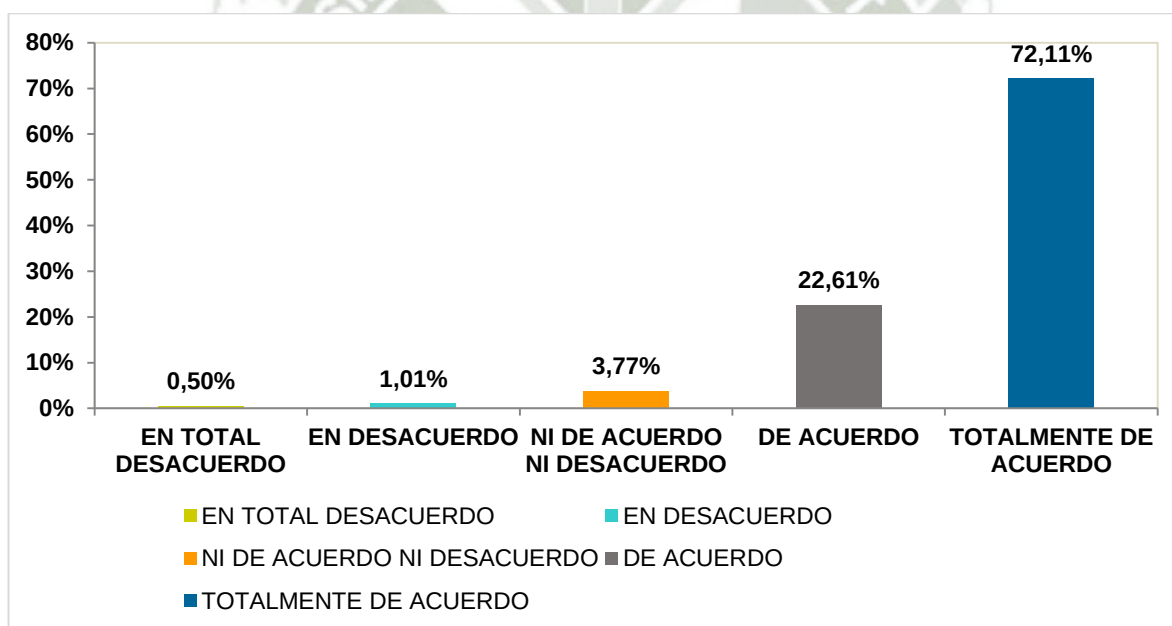
Según estos resultados, podemos observar que existe una mayor predominancia en los valores que califican como positivo a este postulado y que en general los usuarios consideran que la información recibida en el guiado despejó sus dudas y les ayudó a comprender mejor el tema de la exposición.

Tabla 3.20

La visita se realizó de acuerdo a como lo explicaron en recepción	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	4	1.01%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	15	3.77%
De acuerdo	90	22.61%
Totalmente de acuerdo	287	72.11%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.20



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Al ingresar al Museo Santuarios Andinos los turistas son dirigidos al área de recepción, donde se les explica en qué consiste la visita, es decir, desde cuánto dura hasta que se va a observar en el interior; a su vez, se les explica las prohibiciones y reglas del museo, tales como: el ingreso de cámaras fotográfica, teléfonos celulares, y todo aparato electrónico que perturbe la visita; tampoco se puede ingresar con mochilas grandes y alimentos o bebidas. Para tales elementos se cuenta con casilleros donde se guardan hasta el término del recorrido. Antes de ingresar también se les hace mención de la temperatura al interior de las salas y que es recomendable el uso de prendas de abrigo. Todas las visitas se dan cada 25 minutos aproximadamente desde las 9 am hasta las 6 pm en un horario corrido en idiomas diferentes.

Es así, que en la tabla y gráfico 2.20 podemos observar que la gran mayoría, con un 72.11% está totalmente de acuerdo en que la visita se realizó como les fue explicado en recepción, a su vez, el 22.61% se encuentra de acuerdo con este postulado y un porcentaje de 3.77% pertenece a usuarios que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Por otro lado, los porcentajes mínimos corresponden a las calificaciones en desacuerdo con un 1.01% y en total desacuerdo con 0.50%.

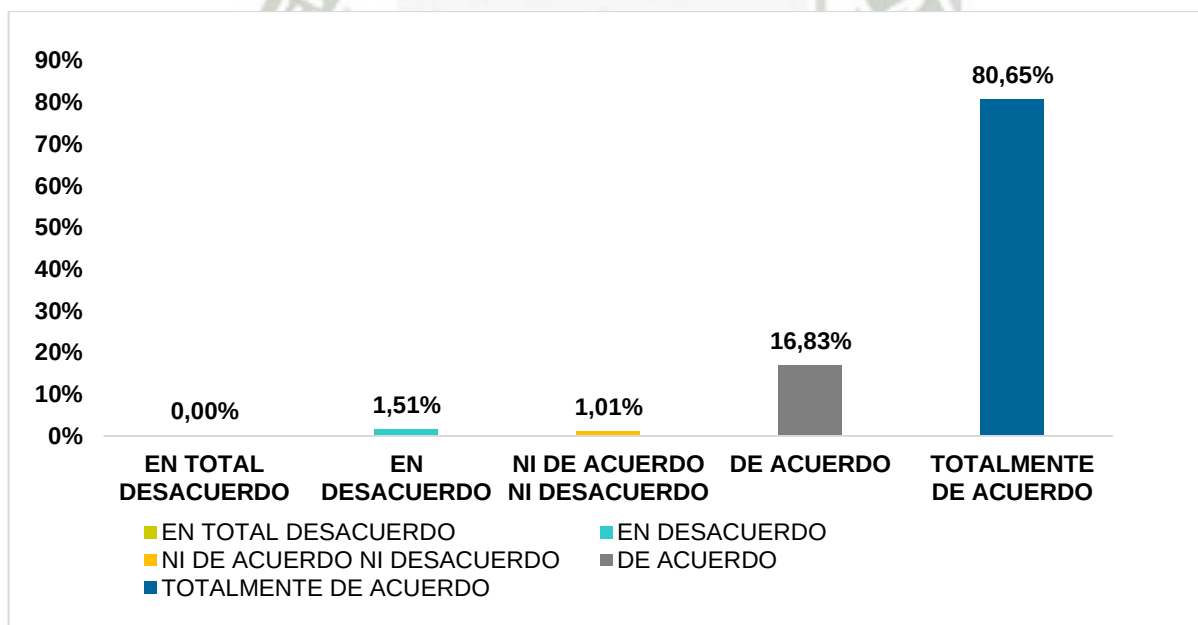
Según esta tabla y gráfico, se puede observar que la institución se preocupa por cumplir con el servicio que ofrece, pues los resultados negativos son mínimos, mientras que los resultados positivos son mayores.

Tabla 3.21

El conocimiento de los guías fue el adecuado e hizo de la visita una experiencia amena y cultural	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	6	1.51%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	4	1.01%
De acuerdo	67	16.83%
Totalmente de acuerdo	321	80.65%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.21



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El guía será la persona encargada de transmitir la información de manera adecuada, precisa y amena hacia los visitantes. Se debe tomar en cuenta que el guía al ser un mediador entre el museo y los usuarios, debe involucrar de forma directa a los visitantes con la exhibición. Y es que no solo se trata de transmitir información, si no de crear un círculo entre los visitantes y el guía para provocar una experiencia y lograr la satisfacción con respecto a la visita.

Es así, que un grupo de usuarios del Museo Santuarios Andinos considera con un 80.65% estar totalmente de acuerdo en que el conocimiento de los guías fue adecuado y de la misma manera hizo de su visita una experiencia amena y cultural; este porcentaje nos señala que los usuarios del museo se encuentran satisfechos con los conocimientos y el trato de los guías. De igual manera, un 16.83% de usuarios considera estar de acuerdo con dicho postulado.

Mientras que un 1.01% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, y un 1.51% están desacuerdo

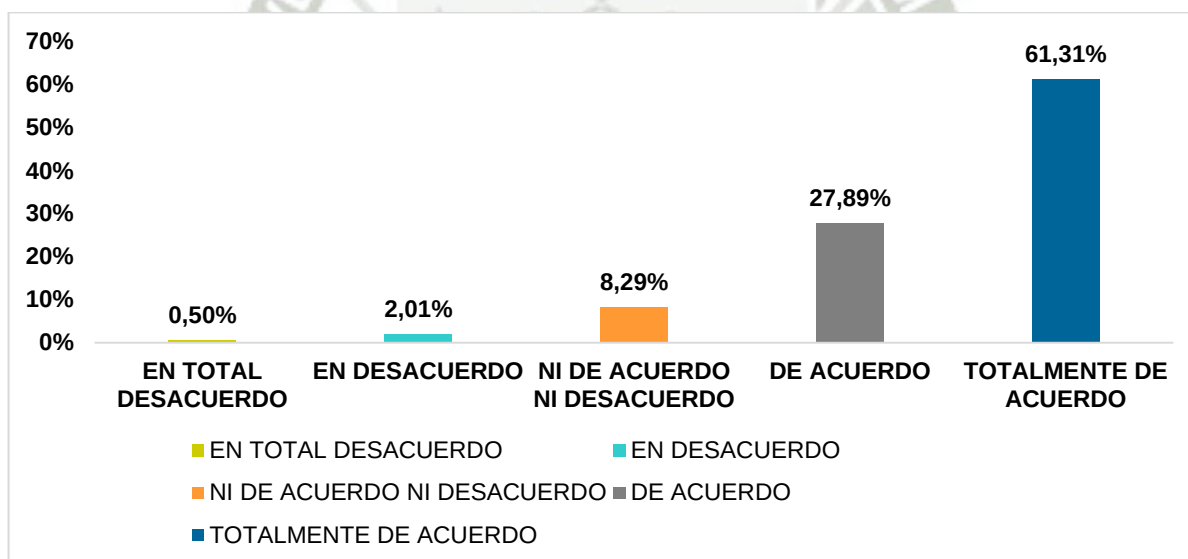
Los valores representados en la gráfica y tabla anterior nos indican que si bien la gran mayoría de usuarios se encuentra conforme con la efectividad del guía como mediador, en algunos casos no se logra la efectividad que se requiere para transmitir adecuadamente el mensaje museal.

Tabla 3.22

El material informativo y los elementos audiovisuales complementaron correctamente la visita guiada	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	8	2.01%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	33	8.29%
De acuerdo	111	27.89%
Totalmente de acuerdo	244	61.31%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.22



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El uso de material extra o complementario es muy común en instituciones culturales y más aún en museos, donde se brindan folletos, mapas y hasta revistas culturales. También, se han ido incorporando salas adicionales en donde se permite mediante juegos y módulos interactivos la intermediación entre el museo y los usuarios. Otros museos por su parte, están innovando con el uso de las TIC (Tecnologías de la información y comunicación), permitiendo complementar y retroalimentar la información que se adquirió en la visita y así también lograr una mejor satisfacción de los usuarios.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, este ofrece a los visitantes folletos, y hojas informativas en diferentes idiomas (inglés, español, francés, italiano, portugués, alemán, holandés y hebreo), así como paneles con imágenes y gráficos retroiluminados a través de un sistema electrónico, una sala audiovisual y una sala adicional con información sobre los volcanes de Arequipa.

Respecto a esto, según la opinión de la mayoría de encuestados, con un 61.31% que se encuentran totalmente de acuerdo estos materiales complementan eficazmente la visita guiada; a su vez un 27.89% se encuentra de acuerdo. Por otro lado el 8.29% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras el 2.01% se encuentra en desacuerdo y solo un 0.50% se encuentra en total desacuerdo con este postulado.

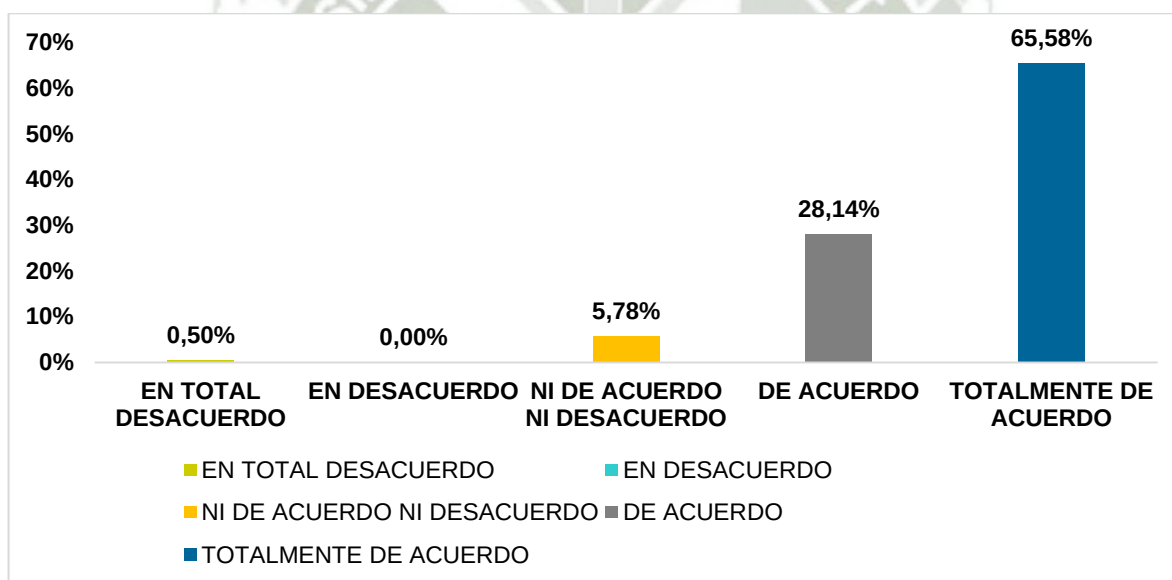
Estos datos estadísticos demuestran entonces, que más del 50% de encuestados está conforme con el material complementario que se le brindó y la información extra en paneles y maquetas. Sin embargo, aunque los porcentajes en desacuerdo y en total desacuerdo son mínimos, las opiniones de estos usuarios nos hacen dar cuenta que aún el material complementario puede ser mejorado.

Tabla 3.23

La visita al museo es una experiencia que recomendaría	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	23	5.78%
De acuerdo	112	28.14%
Totalmente de acuerdo	261	65.58%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.23



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El servicio que se brinda a los usuarios repercutirá en su decisión para recomendarlo posteriormente, es así, que se debe tomar en cuenta la calidad del servicio que se ofrece pues esto generará usuarios felices y satisfechos.

Es importante resaltar que no solo las personas que tienen el trato directo con los usuarios son responsables de brindar la calidad de servicio, también lo son las personas que trabajan en la parte administrativa y/o con los puestos más altos en la organización donde se brinden los servicios.

En el Museo Santuarios Andinos los usuarios consideraron con un 65.58% estar totalmente de acuerdo en recomendar la visita al museo, a su vez se observa un porcentaje de un 28.14% de usuarios que se encuentran de acuerdo; por lo tanto al combinar estos dos resultados podemos indicar que a un 93.99% de usuarios encuestados le agrado la visita y el servicio recibido por lo que recomendarían la visita al museo.

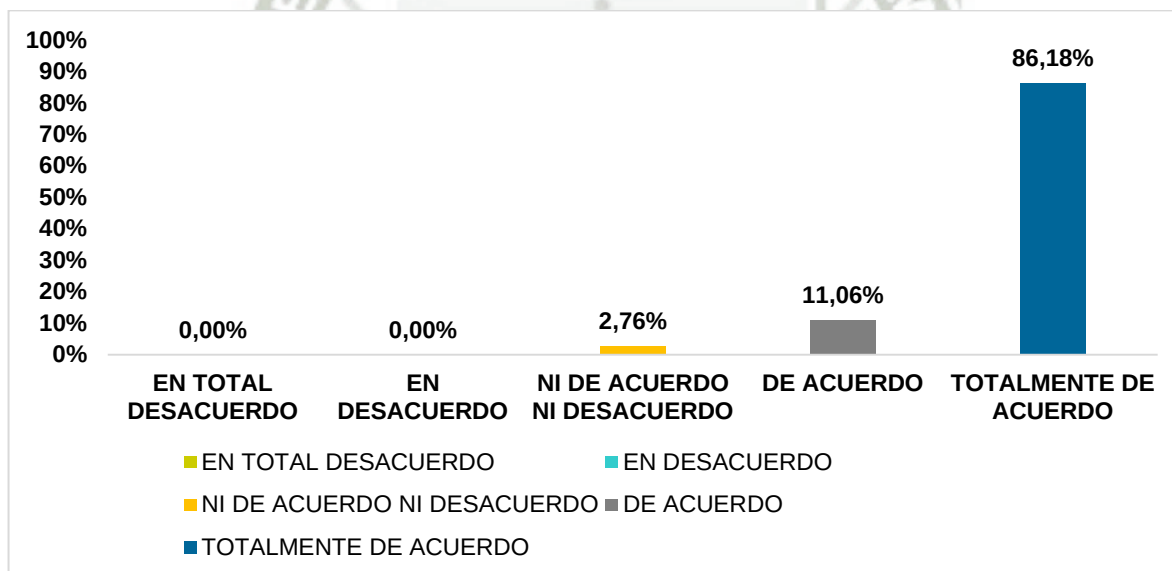
Se aprecia también un porcentaje de 5.78% que opinan no estar de acuerdo ni en desacuerdo, y un menor porcentaje de 0.50% que consideran estar en total desacuerdo en recomendar la visita al museo.

Tabla 3.24

El guía estuvo dispuesto y tuvo la voluntad de atender a mis inquietudes y dudas durante mi visita guiada al museo	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	11	2.76%
De acuerdo	44	11.06%
Totalmente de acuerdo	343	86.18%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.24



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Entre unas de las funciones del guía de turismo se encuentran las de asesoramiento, información y asistencia al turista en todo momento, ya que ellos son los responsables de interpretar y enseñar sobre la cultura, costumbres e historia de un país. Es por ello, que debe estar siempre dispuesto y tener la voluntad de ayudar al turista en lo posible.

Es así que en la tabla y gráfico 2.24, se puede observar que los guías del Museo Santuarios Andinos se esmeran en tener una actitud adecuada frente a los requerimientos de los usuarios que forman parte de sus grupos de guiado. Es por ello que un 86.18% se encuentra totalmente de acuerdo en que el guía que los acompañó estuvo dispuesto y tuvo la voluntad de atender a sus inquietudes y dudas durante la visita, también se observa que el 11.06% se encuentra de acuerdo con dicho postulado.

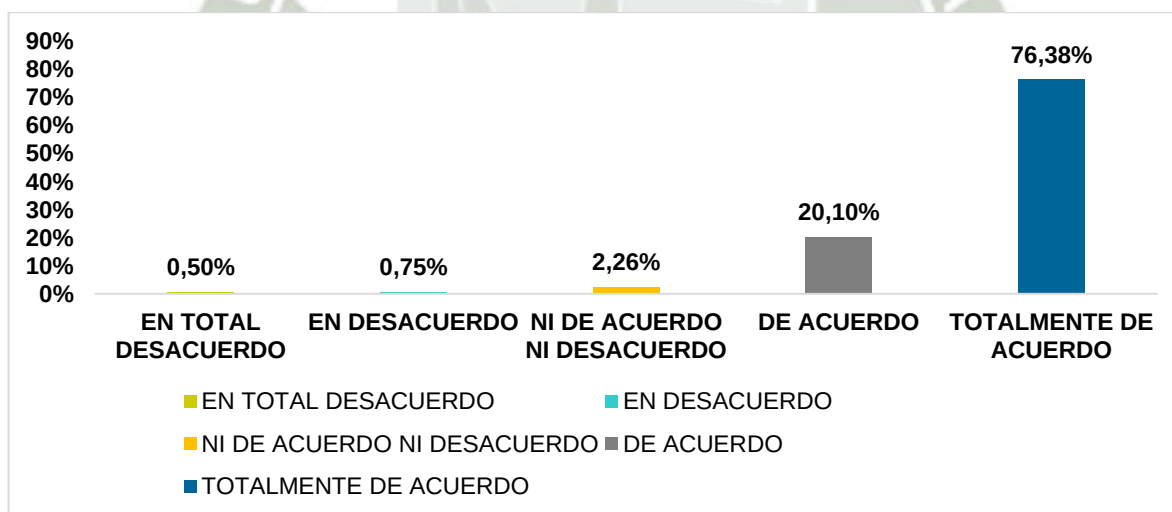
En estas tendencias no se observan márgenes negativos, ya que ninguna persona respondió estar en desacuerdo ni en total desacuerdo. Solo se observó un porcentaje de 2.76% que opinó no encontrarse ni de acuerdo ni en desacuerdo con el postulado mencionado.

Tabla 3.25

La información en el recorrido fue clara, precisa, útil y lleno mis expectativas por las cuales escogí visitar el museo	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	3	0.75%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	9	2.26%
De acuerdo	80	20.10%
Totalmente de acuerdo	304	76.38%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.25



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El guía como intermediario entre los museos y los usuarios, tiene la función de transmitir el mensaje museal de modo que los visitantes entiendan el contexto que se pretende comunicar, debiendo ser este claro, preciso y útil.

En el caso del Museo Santuarios Andinos los resultados nos muestran que un elevado porcentaje de 76.38% de encuestados se encuentran totalmente de acuerdo en que la información recibida fue clara precisa y útil, así como un 20.10% se encuentra de acuerdo con este postulado. Estos resultados nos indican que un gran porcentaje de encuestados (96.48%) logró satisfacer sus expectativas con respecto a la información recibida en la visita.

Por otro lado, un 2.26% opinó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que el 0.75% de usuarios indicó estar en desacuerdo y un 0.50% se encuentra en total desacuerdo en que la información que recibieron no fue clara, precisa y útil, por lo que no se llenaron sus expectativas por las cuales decidieron visitar el museo.

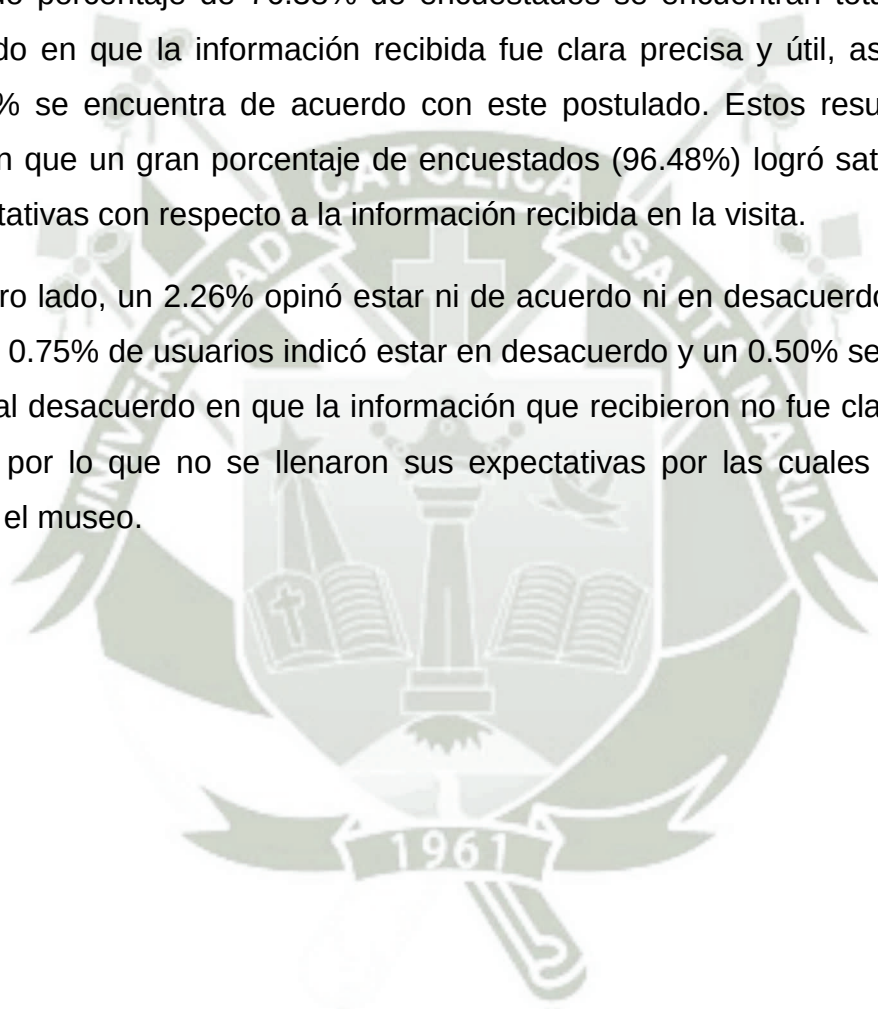
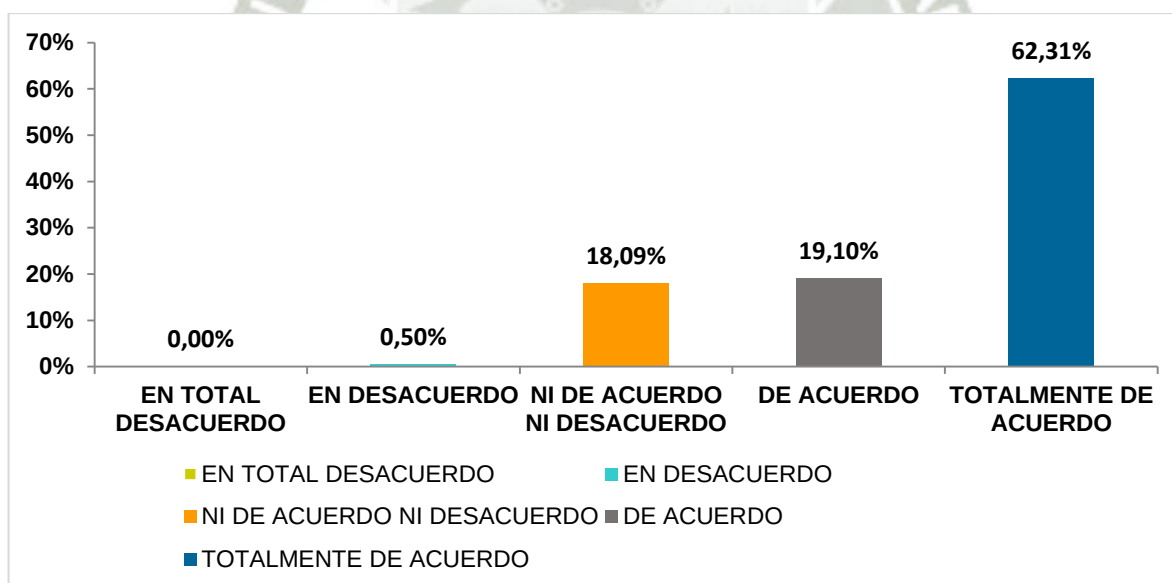


Tabla 3.26

Si tuviera alguna queja o reclamo, el personal se encontraría dispuesto a ayudarlo	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	2	0.50%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	72	18.09%
De acuerdo	76	19.10%
Totalmente de acuerdo	248	62.31%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.26



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la industria del turismo, satisfacer las necesidades del cliente se ha convertido en una de las prioridades para toda empresa e institución del medio. Esto se da porque con los años los clientes se han vuelto cada vez más exigentes en cuanto a los servicios por los que pagan. Es por eso que todo el personal que trabaja en esta industria debe buscar la calidad. Pero no todos los clientes son iguales, ni todas las experiencias similares, muchas veces se presentan situaciones difíciles por lo que se debe buscar soluciones rápidas y efectivas para no crear una mala imagen.

En el caso de las visitas al museo en estudio, un mínimo de 0.50% opina estar en desacuerdo en que el personal lo ayudaría en caso de alguna queja o reclamo; así mismo un 18.09% se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, pues quizás no experimentaron una situación de disconformidad en la que necesitarían la ayuda del personal.

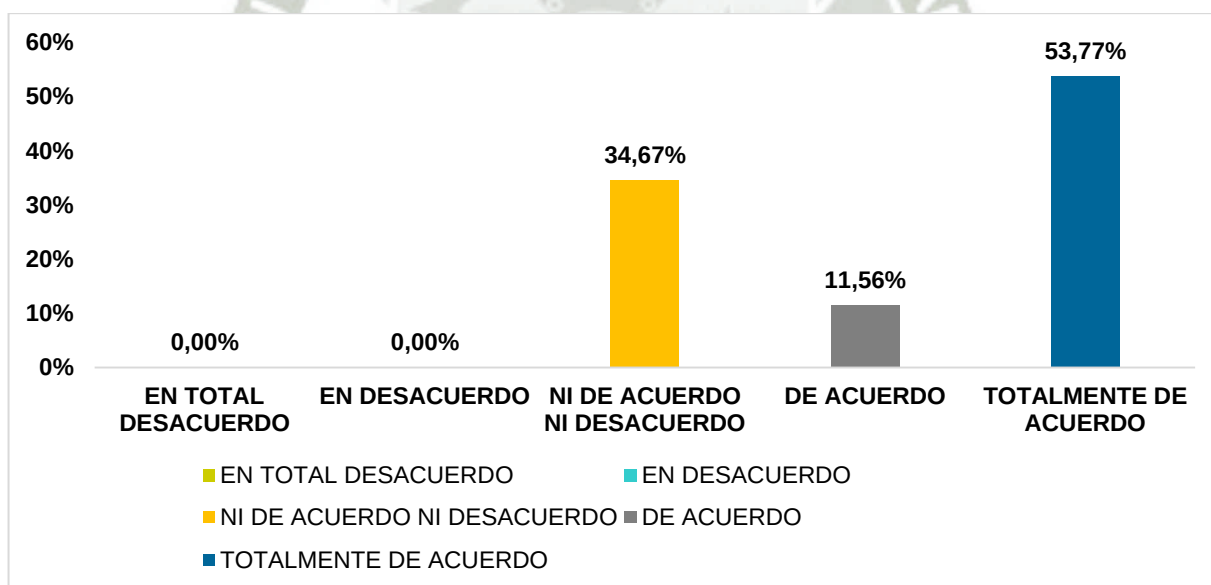
Por otro lado se puede observar que los porcentajes más altos corresponden a los usuarios que estuvieron de totalmente de acuerdo con un 62.31%, y los que estuvieron de acuerdo, con un 19.10%. Según los resultados de esta pregunta, se observa que la mayoría de usuarios encuestados considera que si tuvieran algún inconveniente el personal estaría dispuesto a ayudarlos.

Tabla 3.27

Quando tuvo algún problema el personal mostro el compromiso de solucionarlo rápidamente	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	138	34.67%
De acuerdo	46	11.56%
Totalmente de acuerdo	214	53.77%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.27



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En toda empresa o institución siempre surgirán problemas o imprevistos por parte de los usuarios o clientes con respecto al servicio ofrecido, es por ello, que el personal que se encuentra en contacto directo con el cliente deberá buscar soluciones rápidas y efectivas, mostrando así su compromiso por brindar un servicio de calidad.

En el caso del Museo Santuarios Andinos un 53.77% de usuarios encuestados consideran estar totalmente de acuerdo en que el personal mostró compromiso de ayudarlos a resolver rápidamente los inconvenientes que se les presentaron. A su vez, un 11.56% de usuarios considera estar de acuerdo con dicho postulado. Estos resultados nos indican que el personal en general según la opinión de los visitantes se encuentra comprometido en brindar un mejor servicio.

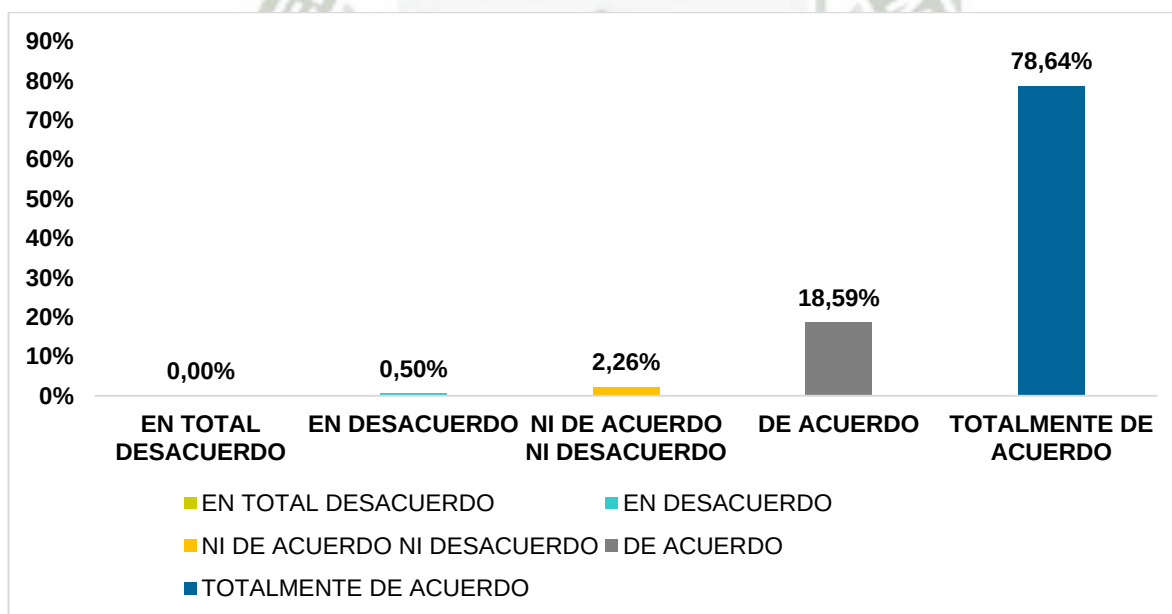
Por otro lado, no se observó ninguna opinión desfavorable con respecto a esta pregunta. Pero si se aprecia un porcentaje de 34.67% de usuarios que se encuentran ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Según estos resultados, se aprecia que un gran porcentaje de usuarios prefiere no opinar con respecto a este postulado, pero que en general la calificación a esta pregunta es favorable.

Tabla 3.28

La visita guiada se dio en un ambiente de confianza y fue atendido cordialmente	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	2	0.50%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	9	2.26%
De acuerdo	74	18.59%
Totalmente de acuerdo	313	78.64%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.28


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Los guías de turismo, y en este caso los guías del Museo Santuarios Andinos deben preocuparse por crear un ambiente confiable para el turista haciendo que este se sienta cómodo, disfrute de la experiencia y capte el mensaje que quiere transmitir el museo a través de ellos.

En la tabla y gráfico 2.28 se observa que un 78.64% de encuestados está totalmente de acuerdo en que la visita guiada se dio en un ambiente de confianza y fue atendido cordialmente, así también un porcentaje de (18.59%) está de acuerdo con ello.

De esto se puede decir que un 97.23% tuvo una respuesta favorable al clima y a la atención que recibió y solo un 2.26% estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 0.50% estuvo en desacuerdo.

Ese 0.50%, que corresponde al total de 2 personas, indica que en todo servicio existen deficiencias y debilidades que se deben mejorar, aunque estas simbolicen un porcentaje mínimo; pues la mala experiencia de un turista y en este caso usuario del museo, significará la pérdida de futuros visitantes.

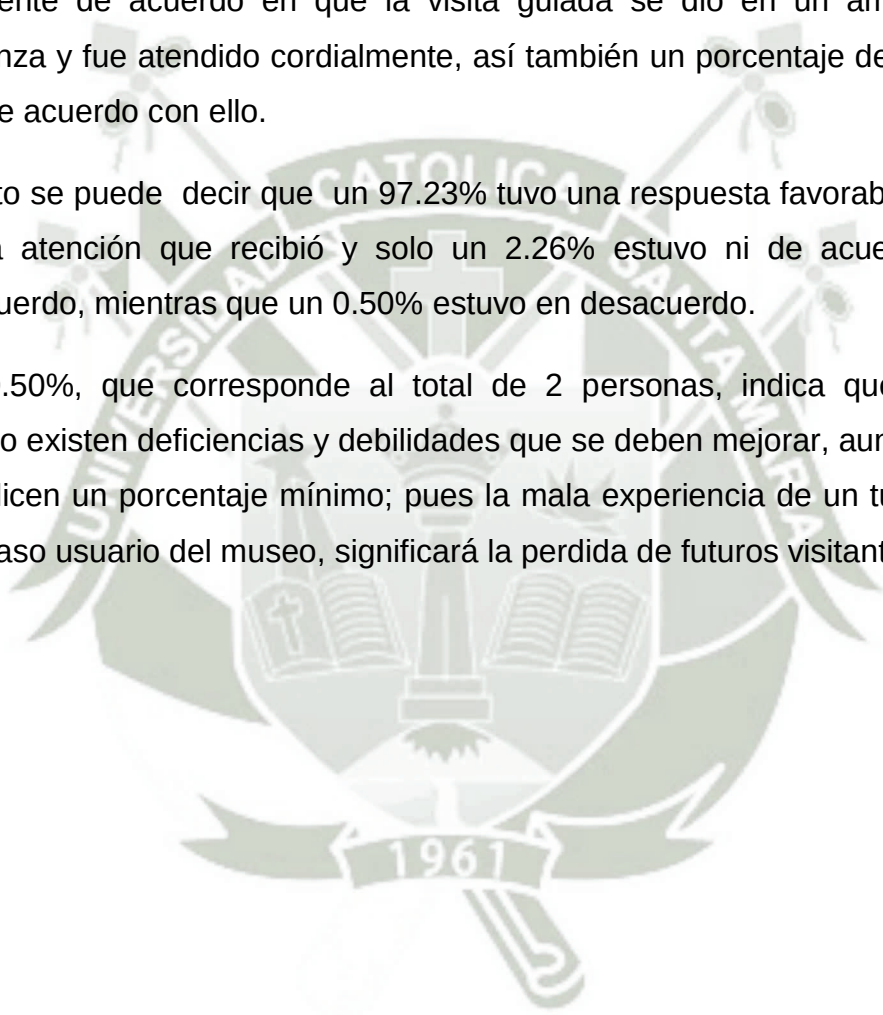
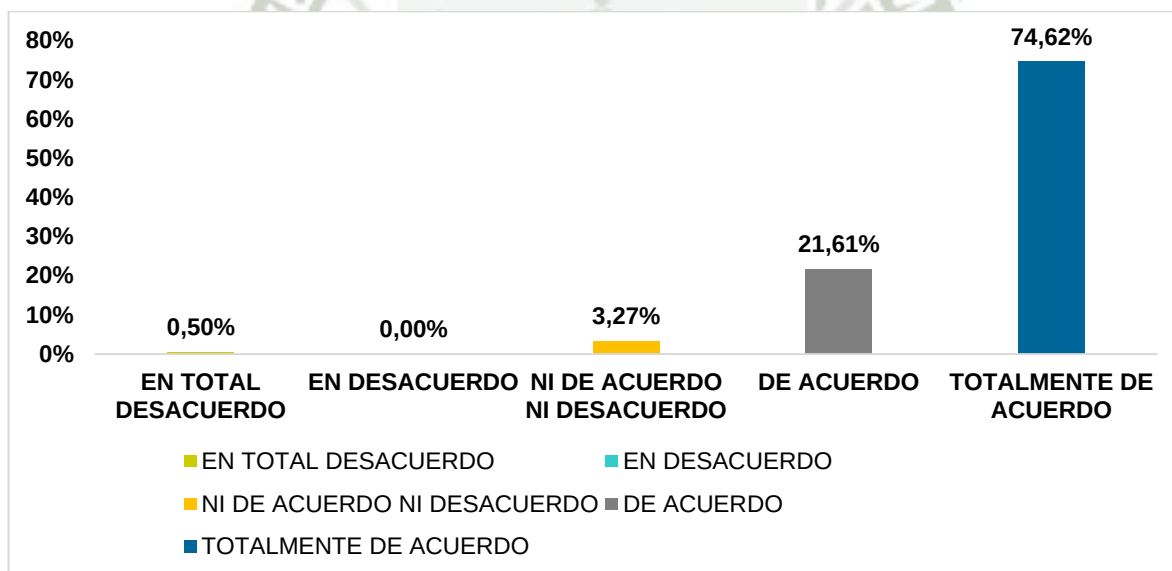


Tabla 3.29

La calidad de información y el conocimiento del guía lograron captar la atención y resolvieron inquietudes	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	3.27%
De acuerdo	86	21.61%
Totalmente de acuerdo	297	74.62%
total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.29


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El guía tendrá la responsabilidad de que la información que dará a conocer sea verídica y de calidad, de tal manera que permita resolver las inquietudes de los visitantes. A su vez tendrá también la responsabilidad de captar la atención de los visitantes generando expectativas y deseo por descubrir más del contexto de la exposición. Por lo tanto, deberá hacer énfasis tanto en como transmita dicha información y la calidad de esta.

Según la tabla y gráfico 2.29, se observa que el 74.62% de los visitantes consideran estar totalmente de acuerdo en que la calidad de la información y conocimiento del guía lograron captar su atención y resolvieron también sus dudas, de igual manera un grupo de 21.61%, consideran estar de acuerdo; ambos grupos permiten rescatar opiniones positivas a favor de los guías basado en el tipo de información que brindan y si su interacción con los visitantes fue adecuada.

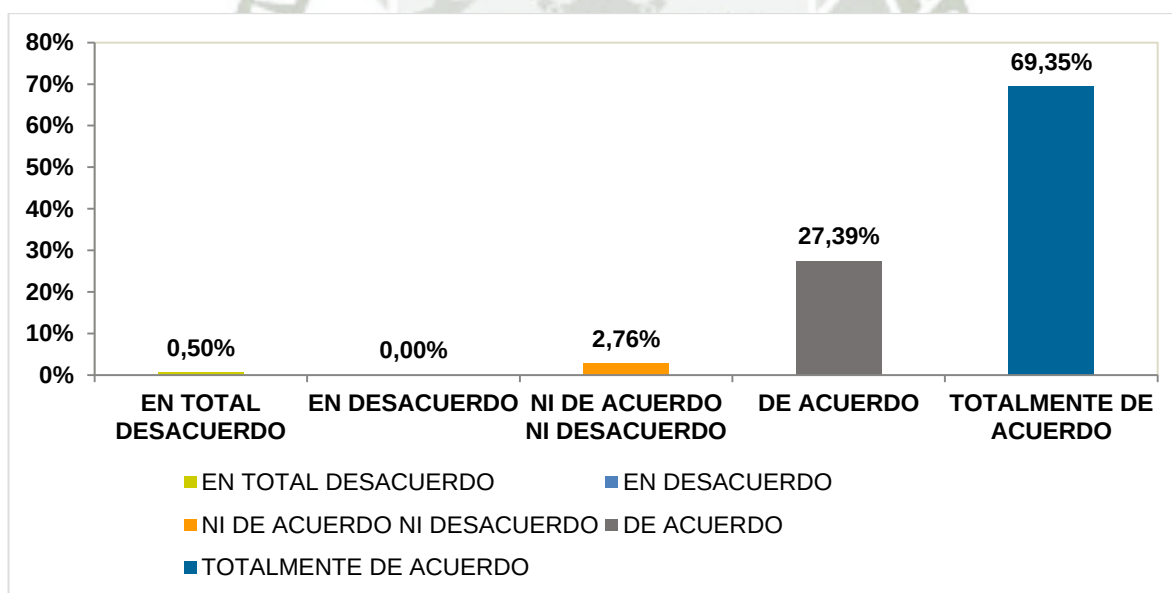
Al ser estas opiniones favorables y solo existir un porcentaje de 3.27% de usuarios que consideran estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y una minoría de 0.50% que consideran estar en total desacuerdo, se puede indicar que en general la calidad de información ofrecida y el conocimiento del guía logró captar la atención y resolvió las inquietudes de los usuarios

Tabla 3.30

Percibió que la información que le brindaron fue verídica y comprensible	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	11	2.76%
De acuerdo	109	27.39%
Totalmente de acuerdo	276	69.35%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.30



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Anteriormente se mencionó que los guías del Museo Santuarios Andinos pasan por un periodo de selección antes de incorporarse a la institución, ellos reciben la bibliografía que deberán estudiar y luego pasan por un examen de evaluación tanto de conocimientos sobre el material que exhibe el museo, así como del dominio del idioma en que guiarán.

Este punto es muy importante en nuestra evaluación, ya que el tipo de interactividad que usa el museo como estrategia mediadora es la de tipo humano, es por ello que los guías tienen un papel importante como mediadores del conocimiento y del mensaje que se desea transmitir. Por lo tanto la información que se brinda debe ser verídica y comprensible al público al cual es dirigido.

En la tabla y gráfico 2.30 se observa que un gran porcentaje de 69.35% estuvo totalmente de acuerdo en que la información brindada fue verídica y comprensible, a su vez, un 27.39% se encontró de acuerdo con dicho postulado. Por lo tanto, se puede indicar que en un 96.74% los usuarios opinan favorablemente con respecto a esta pregunta.

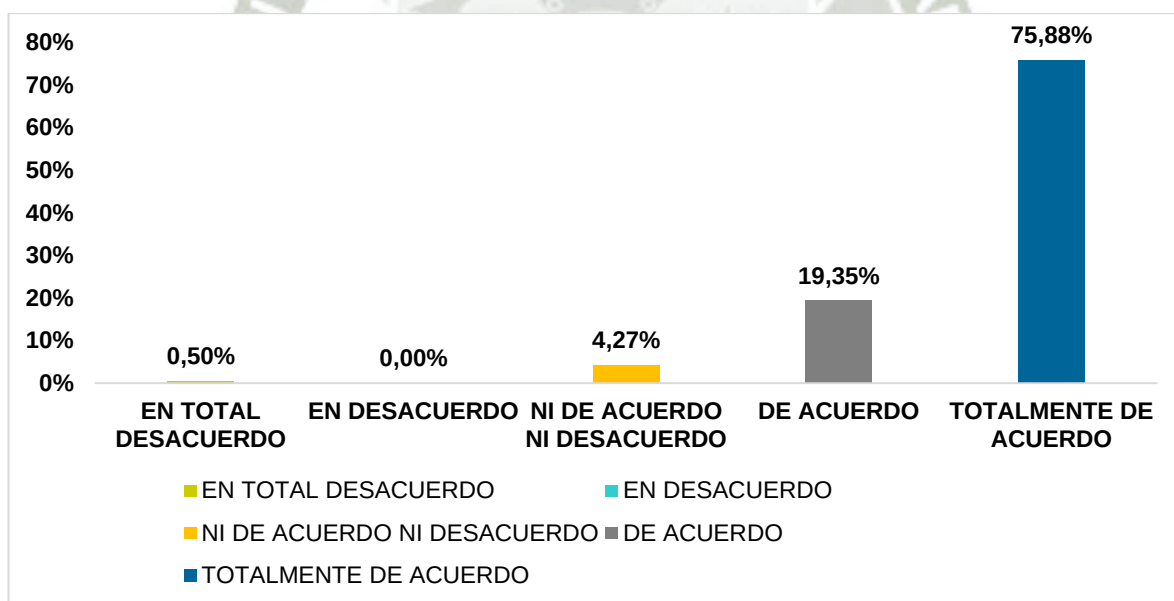
Por otro lado, se puede apreciar que un 2.76% de usuarios se encuentran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el postulado anterior y un 0.50% se encuentra en total desacuerdo. Esto nos indica, que el rol de los guías del museo en estudio presenta un porcentaje mínimo desfavorable que podría ser mejorado.

Tabla 3.31

El personal con el que interactúe en mi visita al museo me inspiró confianza y seguridad	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	17	4.27%
De acuerdo	77	19.35%
Totalmente de acuerdo	302	75.88%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.31



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El personal en general juega un papel importante en la imagen que proyecta el museo como institución, por lo que en todo momento las actitudes mostradas por el personal deberán estar orientadas plenamente al servicio del cliente.

De esta manera, se observa en la tabla y gráfico 2.31 un porcentaje de 75.88% de encuestados que considera estar totalmente de acuerdo en que el personal con el que interactuó en su visita le inspiró confianza y seguridad, así mismo, un 19.35% considera estar de acuerdo; la sumatoria de ambos porcentajes nos indican que en general la percepción de los usuarios con respecto a las actitudes de confianza y seguridad que proyecta el personal fueron favorables.

Por otro lado, se observó un porcentaje de 4.27% de usuarios que opinaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con el postulado anterior, y un mínimo de 0.50% que indico estar en total desacuerdo.

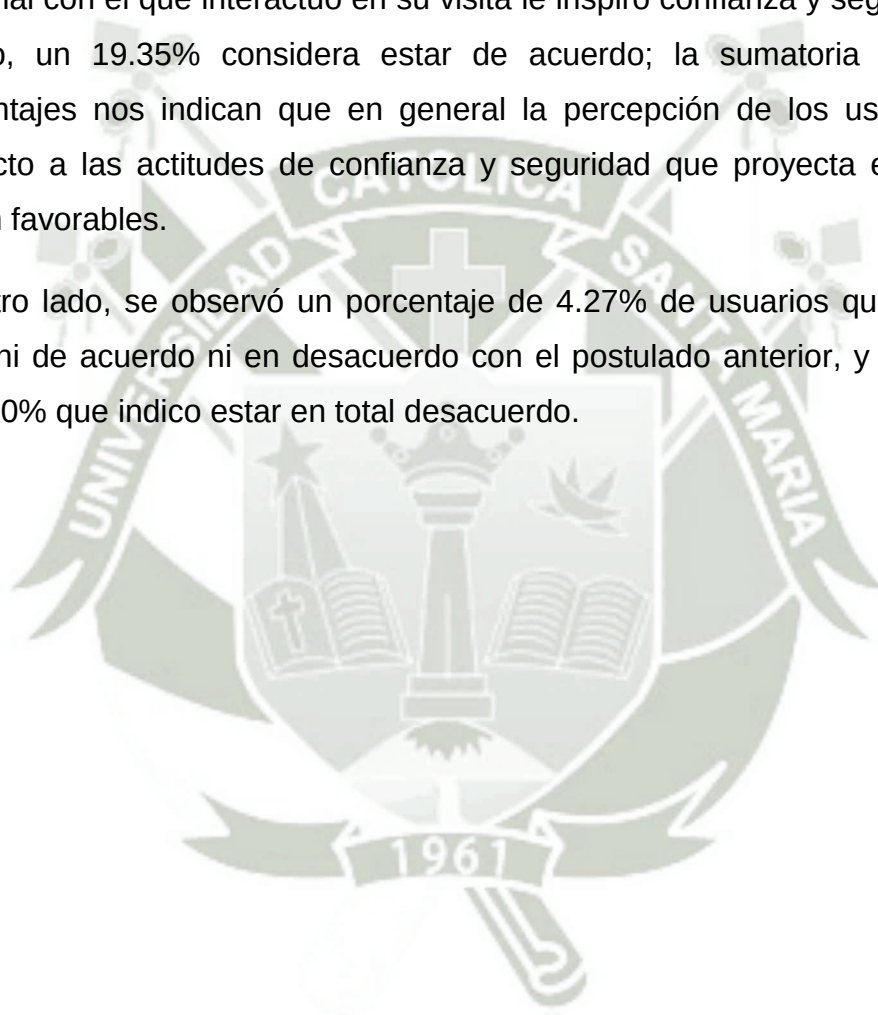
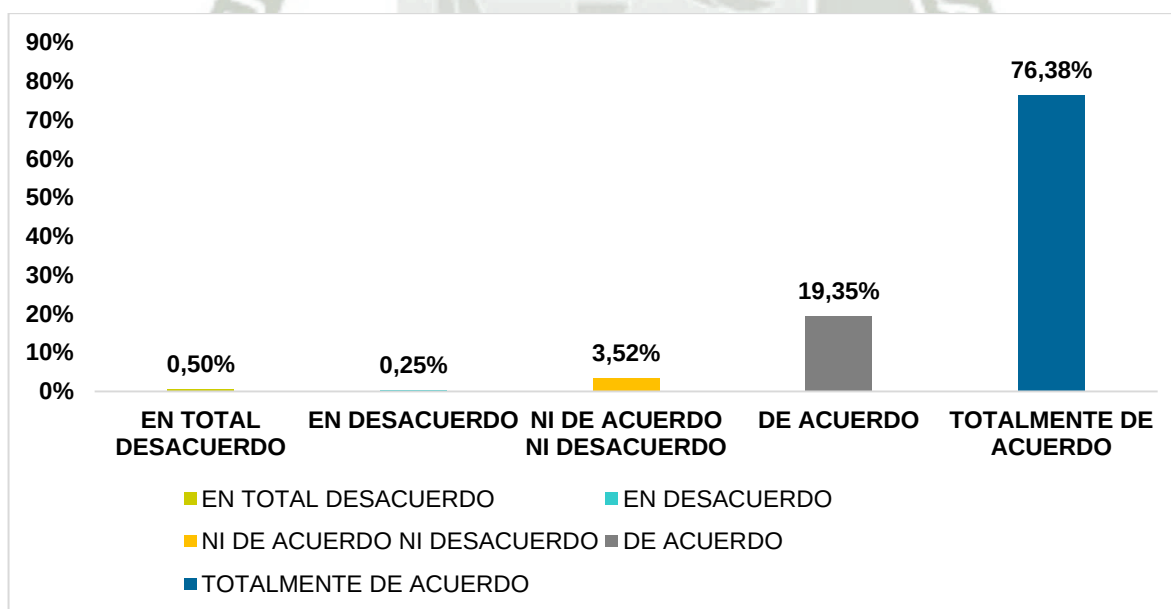


Tabla 3.32

El guía de mi grupo dominaba el tema y supo cómo explicar cada elemento del material expositivo	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	1	0.25%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	14	3.52%
De acuerdo	77	19.35%
Totalmente de acuerdo	304	76.38%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.32



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El desenvolvimiento y conocimiento de los guías con respecto al material expuesto es fundamental, pues no solo se trata de entablar un monólogo con los visitantes, si no de relatar el mensaje de una manera tal que se busque transportar al usuario al pasado, haciendo de la visita una experiencia inolvidable; por tal motivo, los guías deben conocer la función y contexto de cada elemento en exposición para poder transmitir el mensaje museal y que este sea captado adecuadamente por los usuarios.

La tabla y gráfico 2.32 muestra que un gran porcentaje de usuario con un 76.38% estuvo totalmente de acuerdo en que el guía del grupo dominaba el tema y supo cómo explicar cada elemento del material expositivo; a su vez, un 19.35% indicó estar de acuerdo con dicho postulado. Por otro lado, también se observó que un 0.50% de usuarios estuvo en total desacuerdo y un 0.25% estuvo en desacuerdo. Mientras que un 3.52% opinó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo acerca de la función del guía como mediador.

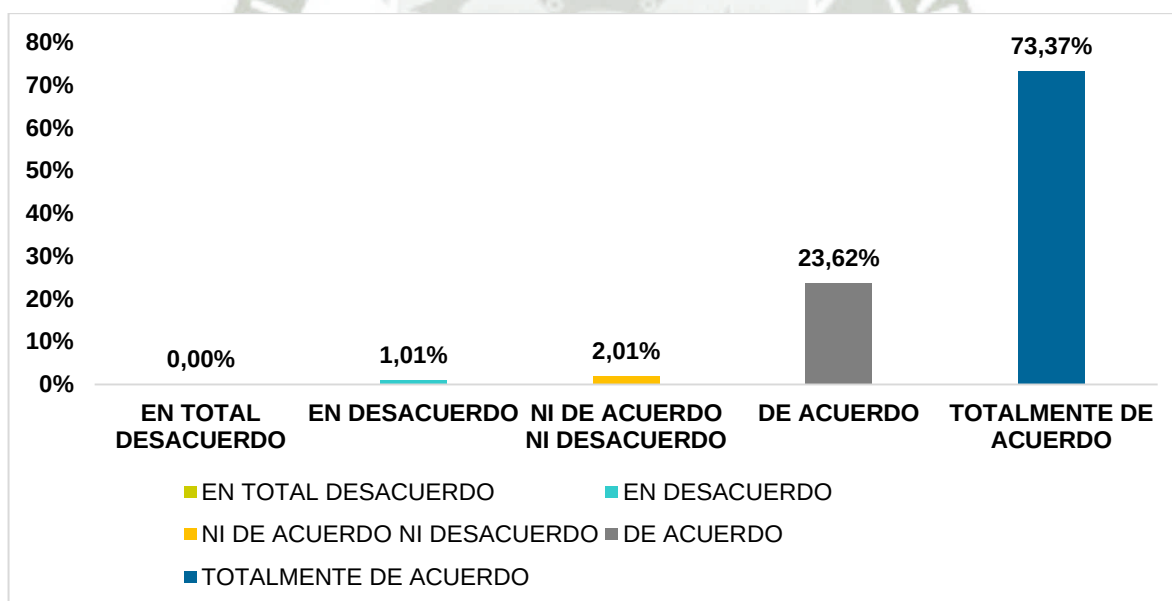
Estos resultados reflejan que la mayoría de encuestados percibió que el guía de su grupo dominaba el tema expuesto, que es el de la ceremonia de la Capac Coccha y el uso de los artefactos encontrados junto a los niños ofrendados.

Tabla 3.33

El personal lo atendió bien desde el momento del ingreso y siempre estuvo dispuesto a ayudarlo	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	4	1.01%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	2.01%
De acuerdo	94	23.62%
Totalmente de acuerdo	292	73.37%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.33



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En cualquier sector del mercado que ofrece servicios, el cliente exige ser escuchado, comprendido y reconocido en todo momento. Por lo que solo mediante un buen servicio las empresas o instituciones podrán estar preparadas para satisfacer las exigencias de sus usuarios, e incluso para superar sus expectativas.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, el personal es muy cordial con los visitantes que acuden, explicándoles de manera atenta como se realizan las visitas en el museo, y brindándole las indicaciones necesarias como por ejemplo, el dejar ciertos objetos en recepción y las prohibiciones dentro de las salas.

Estas afirmaciones se confirman con los resultados obtenidos de los visitantes con un 73.37% que consideran estar totalmente de acuerdo con que el personal lo atendió bien desde su ingreso y siempre estuvo dispuesto a ayudarlo, seguido de un 23.62% que están de acuerdo.

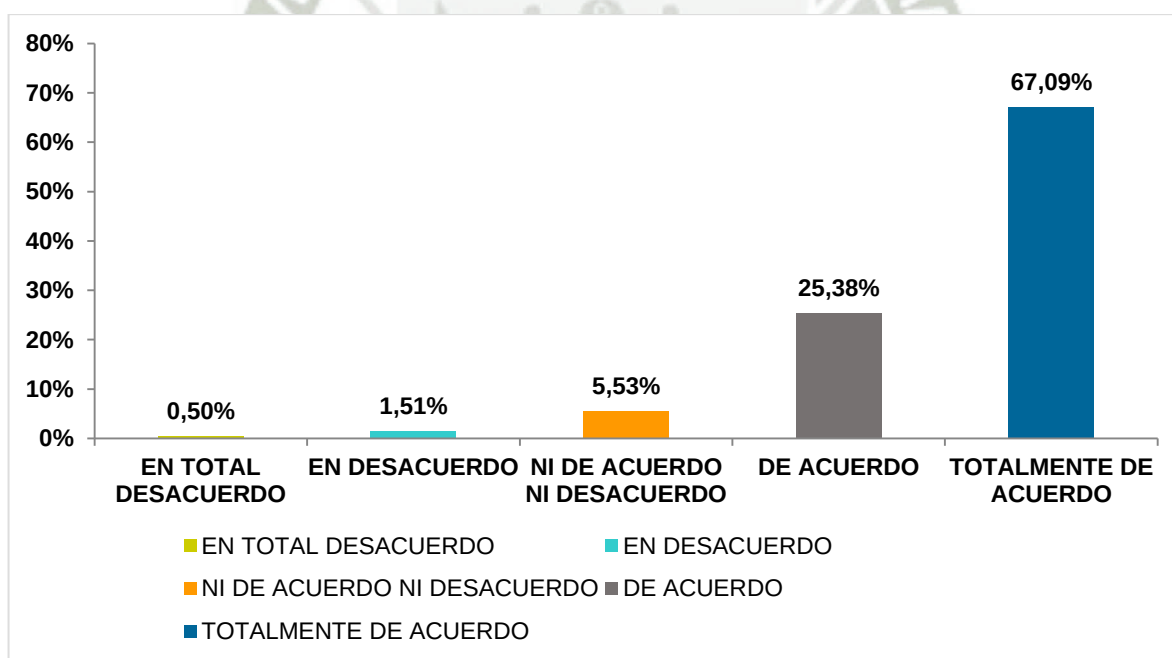
Si bien los porcentajes a favor son altos tenemos unos pequeños porcentajes de un 2.01% que están ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 1.01% en desacuerdo, esto podría reflejar que en base a la opinión de los usuarios encuestados existe una pequeña disconformidad.

Tabla 3.34

Sentí que el personal programó el tour de acuerdo a mis necesidades	F	%
En total desacuerdo	2	0.50%
En desacuerdo	6	1.51%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	22	5.53%
De acuerdo	101	25.38%
Totalmente de acuerdo	267	67.09%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.34



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En el Museo Santuarios Andinos las visitas se dan desde las 9 a.m. hasta las 6 p.m. cada 25 minutos en diferentes idiomas (inglés, francés, italiano, alemán y español), el idioma dependerá de la afluencia de los usuarios y de las reservas previamente realizadas. Por tal razón, la programación de visitas varía todos los días.

En la tabla y gráfico 2.34 se puede observar que el 67.09% está totalmente de acuerdo en que la visita se programó de acuerdo a sus necesidades, así como el 25.38% está de acuerdo con dicho postulado.

Podemos observar también que el número de respuestas en desacuerdo y total desacuerdo aumentaron con respecto a gráficos anteriores relacionados, siendo estas ahora de un 1.51% y 0.50% respectivamente. Por otro lado el porcentaje de encuestados que se encuentran ni de acuerdo ni en desacuerdo es de un 5.53%.

Los resultados nos muestran entonces que el 92.47% estuvieron conformes con la programación de su visita, a pesar de que esta muchas veces no es inmediata y se deben esperar periodos que van desde los 5 minutos hasta una hora aproximadamente dependiendo del caso. Estos resultados también podrían variar según la época, pues las encuestas fueron tomadas en temporada baja, con una afluencia media de usuarios.

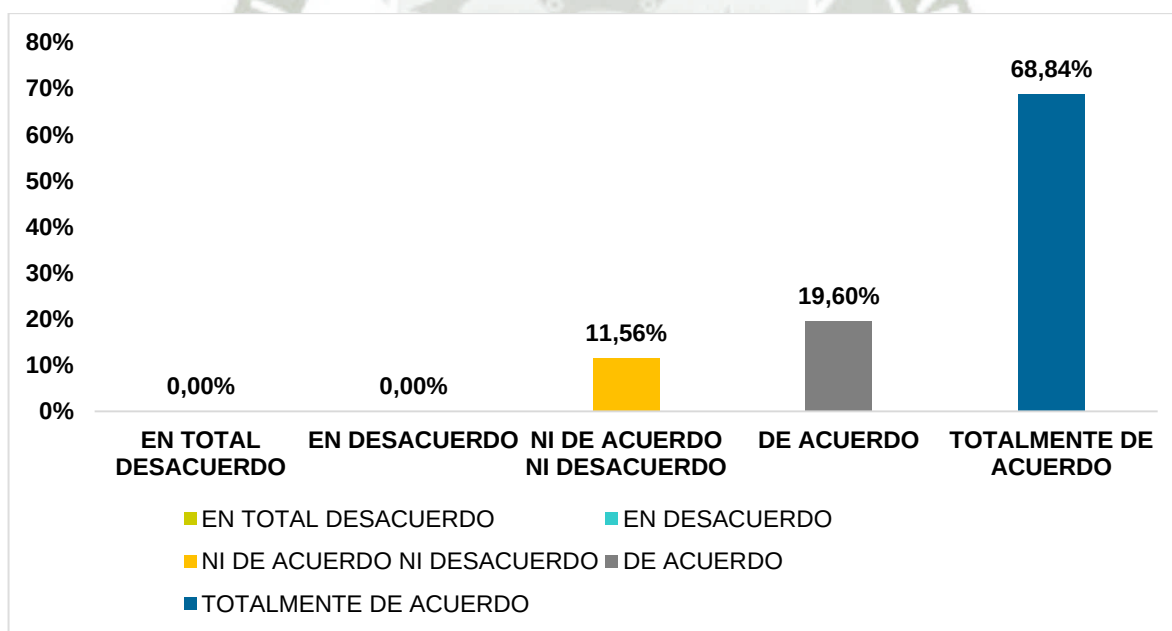
Aun así, como se ve reflejado en la tabla y gráfico, el personal en recepción trata de acomodar las visitas en base a las necesidades de sus usuarios, donde muchas veces se debe cambiar el orden regular de la visita, es decir, comenzando primero con la visita guiada y finalizando con el video.

Tabla 3.35

Se atendió amablemente a mi dudas, sugerencias, observaciones y dificultades	F	%
En total desacuerdo	0	0.00%
En desacuerdo	0	0.00%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	46	11.56%
De acuerdo	78	19.60%
Totalmente de acuerdo	274	68.84%
Total	398	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.35



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

El personal de toda institución que presente un contacto directo con el público, deberá siempre tener un trato cordial frente a las consultas, sugerencias y observaciones que pudieran presentar los usuarios; todo esto con el fin de brindar un mejor servicio y satisfacer las necesidades que pueden presentar los usuarios.

En el caso del Museo Santuarios Andinos, al ser el guía la persona con la que el usuario tendrá mayor interacción, este deberá esforzarse por crear un ambiente cómodo y de confianza con el visitante, pues así, si este tuviera alguna duda, sugerencia, observación o dificultad, podrá comunicarla sin mayor problema.

Según esto, los resultados de la tabla y gráfico 2.35 nos muestran que 68.84% de usuarios se encuentran totalmente de acuerdo en que sus dudas, sugerencias y dificultades fueron atendidas amablemente; así mismo, un 19.60% de usuarios opinaron estar de acuerdo.

Solo un 11.56% opinó encontrarse ni de acuerdo ni en desacuerdo con el postulado anterior, no existiendo opiniones desfavorables con respecto a esta pregunta.

Por lo tanto, estos resultados indican que según la opinión general de los usuarios encuestados, sus dudas, sugerencias, observaciones y dificultades, fueron atendidos adecuadamente.

4. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito principal realizar un estudio basado en la interactividad museográfica y la satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos.

De los resultados obtenidos al estudiar la interactividad museográfica, se pudo determinar cuáles son los aspectos que básicamente componen a la museografía interactiva, estos son: las tipologías de interactividad, los modelos y los módulos interactivos. Dichos elementos facilitan la comprensión y entendimiento de la interactividad en el contexto del museo.

Tomando como referencia esta información, se puede indicar que el tipo de interactividad que se desarrolla en el Museo Santuarios Andinos es la mediación humana, pues por medio de las visitas guiadas se transmite el mensaje del contexto de la exposición, que es la ceremonia de la Capacocha. A su vez, se pudo determinar que el modelo de interactividad aplicado al museo, es el que presenta secciones especializadas de interactivos, pues dicho modelo se basa en un tipo de interactividad en el que predomina el cuidado y preservación de los elementos originales en exposición, por lo tanto el uso de elementos interactivos se reducen a salas interactivas específicas. Por otro lado, se observó también que los módulos existentes en las salas del museo no están correctamente implementados y no presentan los elementos que comprenden un módulo interactivo, es así que no facilitan la interacción con los usuarios.

Si bien es cierto, la interactividad museográfica está relacionada con el uso de tecnología, ésta no se observa en las instalaciones del museo, ya que probablemente se requiera de una fuerte inversión económica para su implementación, y un alto costo de mantenimiento que el ente gestor no esté dispuesto a asumir.

Haciendo referencia a la satisfacción de los usuarios del museo, la aplicación de la encuesta permitió determinar que la opinión de estos en base a la visita realizada al museo es satisfactoria a nivel general, ya que los resultados

estadísticos reflejaron porcentajes positivos mayores al 50% en todas las preguntas. Sin embargo, existen ciertos criterios, cuya calificación no fue del todo favorable, tales como el tipo de climatización, el tipo de iluminación, y la organización e implementación de la sala de volcanes que obtuvo el porcentaje más bajo conforme al nivel de satisfacción (62.31%). También, según la opinión de los visitantes, con un 65.08%, se deberían incorporar medios interactivos tecnológicos que ayudarían a complementar la explicación y entender mejor el tema expuesto.

Sin embargo, con respecto a la climatización, ésta se encuentra dentro de los intervalos aceptados por los museos para la conservación de elementos expuestos. Con referencia al tipo de iluminación y la incorporación de medios interactivos tecnológicos, probablemente estos no hayan sido mejorados o implementados porque representan una alta inversión económica.

Al realizar el estudio de la interactividad museográfica aplicada en el Museo Santuarios Andinos, con referencia a la satisfacción de sus usuarios, se pudo determinar que ésta presenta relevancia respecto a la satisfacción, pues los medios interactivos son herramientas de mediación que utiliza el museo para poder transmitir el mensaje museal y a su vez satisfacer las necesidades informativas y de aprendizaje por las cuales los usuarios decidieron realizar la visita, logrando así una mejor interpretación de los elementos en exposición y el tema en contexto.

Por otro lado, si bien la interactividad puede facilitar la comunicación entre los usuarios y el museo, la saturación de elementos interactivos tampoco lograrán los objetivos que se pretenden alcanzar, pues se corre el riesgo de llegar al infantilismo y que el museo no sea tomado en cuenta como una institución seria por expertos y especialistas, pudiendo ser catalogado como un mero parque temático cuyo objetivo principal es solo la diversión. Así también, el abuso de este tipo de elementos significaría un alto coste de mantenimiento, que podría no ser cubierto por la institución.

Después de haber obtenido los resultados basados en la investigación, es que se planteó una propuesta que de acuerdo al modelo interactivo que presenta el museo, permita complementar la visita guiada a través de la implementación adecuada de módulos interactivos que favorezcan la comunicación entre el museo y los usuarios, logrando brindar un mejor servicio para lograr satisfacer a los usuarios.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Luego de aplicar la ficha de observación, se pudo determinar que el tipo de interactividad básico que se utiliza es el de mediación humana, siendo los guías los principales mediadores entre el museo y los usuarios, logrando así transmitir el mensaje museal. A su vez, se identificó que el modelo interactivo utilizado es el que presenta secciones especializadas de interactivos, pues según lo analizado en este modelo la preservación de los elementos originales expuestos se prioriza frente a la interactividad. También se pudo identificar que si bien existe un módulo interactivo en la primera sala del recorrido, el diseño de este podría mejorar para lograr así una adecuada mediación entre los usuarios y el mensaje que el museo desea transmitir. Por otra parte los módulos existentes en las diferentes salas del museo no cumplen con los elementos que deberían, como un cuerpo central que permita la interacción, elementos de manipulación, elementos de protección y soporte que prevén factores de usabilidad - ergonomía y contenidos conceptuales que debe desarrollar el módulo.

SEGUNDA

Las respuestas a las preguntas del cuestionario aplicado, presentaron altos valores porcentuales a favor. Esto nos indica entonces, que la satisfacción percibida de manera general es favorable. Se debe indicar también, que se encontraron valores negativos referidos al tipo de iluminación que existe en las salas, la climatización, la calidad del video de introducción, la organización y presentación de la sala de volcanes; por lo que son puntos débiles que podrían tomarse en cuenta para incrementar la satisfacción en base a la visita del museo.

TERCERA

Según el estudio realizado y los datos obtenidos en la investigación, podemos afirmar que la interactividad museográfica es poco relevante en la satisfacción de los usuarios del Museo Santuarios Andinos, a pesar de que el uso de la interactividad de carácter humano como herramienta mediadora logró satisfactoriamente su rol intermediario, los datos estadísticos referidos a la implementación de elementos interactivos – tecnológicos en la visita no superan el cincuenta por ciento a favor.



SUGERENCIAS

1. Luego de realizar el estudio, se observó que para plantear una propuesta museográfica eficaz se deben tener en cuenta el tipo y el modelo interactivo que se pretende implementar; a su vez, se deberá tomar en cuenta los elementos que expone el museo, el tipo de exposición que presenta y el público al que va dirigido. Según estas características se podrán implementar módulos interactivos adecuados que permitirán captar el mensaje museal.
2. Por otro lado se observó que al utilizar el museo, el modelo interactivo con secciones especializadas, se podría utilizar la denominada Sala de volcanes como el espacio designado para la implementación de módulos interactivos que favorezcan la retroalimentación de la visita.

Estos módulos podrían utilizar en su diseño los tres modelos de aprendizaje cenestésico, para asegurar una correcta comprensión del mensaje que se desea transmitir.

3. Tomando en cuenta la opinión de los usuarios en base a la satisfacción de la visita al museo, se encontraron algunos puntos, tales como: la iluminación que facilita la visualización de las piezas y la calidad del video de introducción, que se deberían mejorar. Es así que se podría hacer uso de soportes con iluminación según el tipo de objetos expuestos, teniendo en cuenta que la intensidad de la luz debe variar para evitar que los rayos UV emitidos provoquen el deterioro de las piezas.

A su vez para mejorar el video de introducción, se debería cambiar el formato a HD o Full HD para mejorar la calidad de imagen y cambiar la pantalla ecran existente una pantalla de LED que presente una mejor definición. De igual manera, volver a grabar las traducciones de audio en los diferentes idiomas, pues las traducciones en otros idiomas no se encuentran adecuadamente elaboradas, siendo motivo de molestias por parte de los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

ABARCA, Yanet; VARGAS, Beatriz; *El SERVQUAL y su influencia en la evaluación de la calidad de los servicios de la empresa Doris S.C.R.Ltda. Arequipa Año 2001*. Tesis del Programa Profesional de Administración de empresas de la Universidad Católica de Santa María 2012.

ALMEIDA MAR A., BARCOS L. & MARTIN C. J. *Gestión de la Calidad de los Procesos Turísticos*. Editorial Síntesis S.A.: Madrid.

ALTÉSMACHIN C. (1995). *Marketing y Turismo: Introducción al Marketing de Empresas y Destinos Turísticos*. Editorial Síntesis: España.

BAZÓ, L; CARRASQUEÑO, M; RINCÓN, G. (2004) *Calidad de atención*; Editorial Harcourt. Venezuela.

BETETTA, S. (2004). *“Importancia de la agenda turístico – cultural de la oficina de información turística de la Municipalidad Provincial de Arequipa durante el primer semestre del 2004”*. Tesis para obtener el título de licenciada en Turismo. Programa Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

BUTRON, J. (2012). *“Análisis de la calidad de los servicios ofrecidos y su influencia percibida por los huéspedes en el establecimiento Casona Plaza Hotel AQP 2012”*. Tesis para optar al título de Licenciada en Administración de Empresas. Programa profesional de Administración de Empresas de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

CANELA, Miguel Ángel.(2009). *Medida de la satisfacción del cliente*. Editorial Interamericana. España.

CARLOS ONGALLO (2007) *Manual de Comunicación: Guía para gestionar el conocimiento, la información y las relaciones humanas en empresas y organizaciones*; 2da Edición. Editorial Dykinson S.L.; Madrid.

DAVID K.BERLO (1984) *El proceso de la Comunicación*; Editorial El Ateneo.

DEVER P. & CARRISOZA A. (2012) *Manual básico de Montaje Museográfico*. División de museografía del Museo Nacional de Colombia. Bogotá.

FUENTES M. (1984). *Opinión Pública*. S/Editorial; Arequipa.

HENDER, L.(2006). *La satisfacción del cliente*. Editorial CIDEA. España.

HERNANDEZ Francisca. (2010). *Los museos arqueológicos y su museografía*. Editorial Trea. España.

HERNANDEZ, Francisca (2010). *Manual de Museología*; Editorial Síntesis S.A., Madrid.

HERNANDEZ Sampieri R; FERNANDEZ C; BAPTISTA P; *Metodología de la Investigación*; Cuarta Edición. Editorial McGraw – Hill Interamericana Editores S.A. México, 2006.

HUAYTA Jaime. (2012) *“Percepción del público visitante en los museos: Santuarios Andinos y José María Morante Arequipa – Metropolitana 2006”* Tesis para optar al título de Licenciado en Turismo y Hotelería. Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa. Pág. 12.

HUAYTA Jaime. (2012). *“Características del Museo Santuarios Andinos UCSM y rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la historia según los estudiantes de la Institución Educativa Don Bosco, Arequipa 2010”*. Tesis para optar el grado

de Licenciado en Educación Secundaria. Programa profesional de Educación de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2012.

ICOFOM - DESVALLÉES A. & MAIRESSE F. (2009). *Conceptos clave de Museología*.

KOTLER N. & KOTLER P. (2008). *Estrategias y marketing de museos*. 2da edición. España.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G.(2001). *Fundamentos de Marketing*.

KOTLER, P.; BOLVEN, J. (1997) *Mercadotecnia para Hotelería y Turismo*. Editorial Prentice Hall. México.

KOTLER, P.; KELLER, K.(2009) *Dirección de Marketing duodécima edición*. Editorial Pearson Educación S.A.

LESUR, Luis; *Manual del Guía de Turistas: una guía paso a paso*. 1era Edición. Editorial Trillas: Ciudad de México 2006.

LOPEZ B. F. (1993) *Manual de montaje de exposiciones*. 1ra Serie. Museo Nacional de Colombia. Bogotá.

LOPEZ B. F. (1993) *Ob. Cít.*

MANUEL M. SERRANO (2007) *Teoría de la Comunicación*, Editorial McGraw Hill / Interamericana.

MARTINEZ G., VANESSA, *El servicio de eventos del Hotel Libertador y su relación con la necesidad de satisfacción de sus clientes – Arequipa, 2012*”. Tesis del Programa Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa. 2013.

MUSEOLOGÍA I.S.T.A. TURISMO CULTURAL. (2012). *Teoría del museo, planteamientos básicos* (en línea). Disponible: <http://museologiaista2012.blogspot.com/2012/08/13-teoria-del-museoplanteamientos.html>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN. (2008). *Comité Técnico ISO/TC176 de ISSO. ISO 9001*. Inglaterra.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (1998). *Introducción al Turismo OMT*, Madrid.

QUESADA C., Renato (2007). *Elementos del Turismo*. Editorial Euned: Costa Rica.

REQUENA, M; SERRANO G; 2007, “*Calidad de servicio desde la perspectiva de clientes, usuarios y auto-percepción de empresas de captación de talento*”. Tesis para obtener el título de Relacionista Industrial; Escuela de Ciencias de Sociales Relaciones Industriales, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

ROJAS A. A. (2011) “*Mediadores – educadores en los museos: Los guías del museo interactivo de ciencia y tecnología Maloka de Bogotá 2008 – 2010*” Tesis para optar al título de Magister en Educación. Facultad de Ciencias Humanas, instituto de investigación en Educación, Universidad de Colombia. Bogotá.

ROMO, Thalia (2012). *Manual de Guías de Turismo*. Editorial Trillas: Ciudad de México.

SANTACANA I MESTRE J.(2010). *Manual de interactividad museográfica*; Editorial Trea: Asturias.

SANTACANA J. (2013). *La construcción del Guion en los Equipamientos museísticos y Patrimoniales* (en línea). Disponible:

<http://didcticadelpatrimonicultural.blogspot.com/2013/08/la-construccion-del-guion-en-los.html>

SCHORLIES W. (2005). *Manual para Pequeños Museos*. Goethe Institute: Lima.

TAPIA FERNANDEZ A. (1989). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mundo: Arequipa.

WELLINGTON, P.(1997). *Como brindar un servicio integral al cliente*. Editorial McGraw – Hill Interamericana S.A. Colombia.

ZAVALA L. (2010) *Seminario de narrativa museográfica: Maestría en museología*. Ciudad de México.

ZAVALA L. (2013). *Antimanual del museólogo: Hacia una museología del espacio cotidiano*. INAH/UAM. Ciudad de México.

ZEITHALM, PARASURAMAN Y BERRY; *Gestión de La calidad de los servicios*. Editorial Diaz de Santos. Madrid.

A large, faint watermark of the Universidad Católica de Santa María logo is centered in the background. It features a shield with a cross, a book, and a lamp, surrounded by the university's name in Spanish and English, and the year 1961 at the bottom.

PROPUESTA MUSEOGRÁFICA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.1.1. PROBLEMA PRINCIPAL

Según el modelo interactivo que presenta el Museo Santuarios Andinos, debería utilizar como salas interactivas la sala de proyecciones y la denominada sala de volcanes; sin embargo, estas salas no cuentan con módulos interactivos adecuados que faciliten la transmisión del mensaje museal y que ayuden a la comprensión de este. Por otro lado, en el recorrido de las cinco salas principales, los módulos utilizados no cuentan con las características que deberían, siendo estos básicos y sin una función específica.

1.1.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

- La sala de proyecciones no se encuentra bien equipada, por lo que la calidad del audio y video proyectados como introducción de la visita no presentan una calidad adecuada.
- La denominada sala de volcanes cuenta solo con un módulo interactivo, además de 18 fotografías con abundante información textual, la cual está disponible solo en idioma español, por lo que los visitantes que no dominen este idioma no comprenden la información presentada.
- Los paneles informativos en la sala se encuentran disponibles solo en un idioma, lo que dificulta el entendimiento para visitantes extranjeros.
- Existen demasiada información textual en los paneles, lo cual dificulta el entendimiento de los mismos por falta de tiempo.

- Existe una maqueta del cañón del Colca con poca información y señalización.
- Se encuentra la maqueta de un volcán que no tiene mayor relevancia en la sala.
- Al fondo de la sala se encuentran dos imágenes en 3D las cuales no son usadas por falta de los lentes adecuados.

1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Actualmente la función de los museos va más allá de ser meros conservadores del pasado, sino que ayudan a reflexionar sobre el futuro. Además, los museos se interpretan hoy en día como un lugar de ocio, aprendizaje o simple contemplación de una obra, donde se dan cita no solo los eruditos, sino estudiantes de todo tipo y escolares, grupos organizados, visitas en grupo o individuales, familias y turistas, por lo que es preciso atender a las nuevas técnicas museográficas de interactividad y didáctica con el fin de llegar a un mayor número posible de visitantes.

Por otro lado, según el modelo interactivo que utiliza el museo se debe primar la exposición de los objetos, respetando los criterios científicos y utilizando la interactividad como elemento de apoyo a las piezas expuestas, a fin de crearles un contexto o interpretarlas de una forma más eficiente, atendiendo así a la historia que se desprende de los mismos elementos expuestos.

Es por ello, que luego de conocer los resultados obtenidos en el estudio de la interactividad y determinar que el Museo Santuarios Andinos presenta recursos interactivos básicos y que no cumplen adecuadamente su función comunicativa, y además, que según la opinión de los usuarios deberían implementarse elementos tecnológicos interactivos, es que se plantea esta propuesta que utilizará módulos interactivos sencillos para su implementación pero eficaces en su posible aplicación.

1.3. LIMITACIONES

- Existe una falta de interés por parte del ente gestor por mejorar las instalaciones del museo, pues no se han presentado proyectos viables y atractivos que favorezcan el desarrollo del museo.
- Falta de un guion museográfico que ayude a una correcta organización de las piezas expuestas y la implementación de elementos que las complementen para transmitir el mensaje que se busca según el guion museológico
- Falta de una página web que permita la interactividad externa con los usuarios y que se convierta en un elemento de comunicación y difusión con accesibilidad a las colecciones, la conexión de los contenidos del museo con los visitantes, la conexión entre visitantes, que puedan aprovecharse de los recursos y tomar decisiones, y la creación de conocimientos en colaboración. Por lo que al no presentar una página web, ésta no puede convertirse en una extensión del museo y ofrecer todos los recursos que de ésta se pueden aprovechar.
- Teniendo en cuenta las dimensiones de las salas del Museo Santuarios Andinos, la capacidad de aforo de personas y que el museo se encuentra ubicado en una casona colonial es que se tuvo que adecuar el mobiliario actual y no se podrán implementar nuevos módulos interactivos sin afectar la cantidad de personas que visitan regularmente el museo.

2. PROPUESTA DE MEJORA

2.1. ENUNCIADO DE LA PROPUESTA

- “Propuesta de mejora interactiva en base al modelo con secciones especializadas de interactivos aplicado al Museo Santuarios Andinos”

2.2. MARCO TEÓRICO QUE RESPALDA LA PROPUESTA

La museografía de hoy entiende la relación entre el visitante y el equipamiento cultural como un dialogo de ida y vuelta. De esta manera se despliega una comunicación didáctica eficaz, que es capaz de cautivar a diferentes segmentos de público y fomentar un aprendizaje basado en el cuerpo, en la mente y las emociones. Es por ello, que el uso de la interactividad como herramienta dentro de los espacios museológicos nos va a otorgar como resultado un dialogo o relación establecida entre una maquina expuesta en el museo (módulo interactivo), y la persona visitante. Es decir, va a lograr la participación, que el museo aporta al visitante y el visitante al museo, alejándose de los mensajes lineales de las cartelas en las que el visitante solo tiene que leer y contemplar.

Es imprescindible tener en cuenta los diversos estilos de aprendizaje y su aplicación a la museografía interactiva, así como las distintas dimensiones del mismo, relacionadas con la mente, el cuerpo o las emociones y la diversidad de vías o canales a través de los cuales una persona puede aprender al interactuar con un elemento o módulo interactivo. Muchos museos como el Louvre o el museo Británico mantienen su museografía tradicional, pero otros están introduciendo módulos interactivos a modo de complemento al discurso museográfico existente.

Por otro lado, en los últimos años han surgido equipamientos culturales de nueva generación, como centros de interpretación, concebidos como nuevos espacios de presentación del patrimonio, que basan su contenido en ideas y la eficacia del aprendizaje, en la interactividad. Según Wagensberg o Rusell, existen tres dimensiones interactivas (hands – on, heads – on y hearts on), los cuales son fundamentales y deben tenerse en cuenta para generar un buen estímulo museográfico. Estas dimensiones; física, mental y emocional, deben estar siempre presentes, por separado o de forma equilibrada, con el fin de potenciar una u otra dimensión de la

interactividad en función del objetivo previamente planteado y del contenido a exponer en el módulo museográfico interactivo.

A su vez, se debe tener en cuenta los sentidos, pues pueden actuar como canales de comunicación entre el usuario y el elemento museográfico. Piezas giratorias, palancas, manivelas, imágenes, sonidos, olores, etc. son ejemplos de algunos de los recursos museográficos que permiten mediante la interacción con la máquina potenciar el aprendizaje a través de los sentidos. Así pues, la asimilación de los contenidos presentados en un módulo interactivo concreto puede realizarse mediante la escucha, el olfato, la manipulación, la visualización o quizás la degustación. De todos estos recursos, los más utilizados en museografía son los que estimulan en el usuario el aprendizaje de tipo auditivo o de tipo visual, así como aquellos que integran ambos sentidos, es decir, audiovisuales. Paralelamente, los interactivos de carácter manipulativo también están presentes, pues se fundamentan en un aprendizaje cenestésico y en menor grado, se presentan módulos que favorecen el aprendizaje mediante los sentidos del olfato y del gusto

2.2.1. LA INTERACTIVIDAD COMO HERRAMIENTA¹⁹⁵

La museografía de hoy entiende la relación entre el visitante y el equipamiento cultural como un dialogo de ida y vuelta. De esta manera se despliega una comunicación didáctica eficaz, que es capaz de cautivar a diferentes segmentos de público y fomentar un aprendizaje basado en el cuerpo, en la mente y las emociones.

Es por ello, que el uso de la interactividad como herramienta dentro de los espacios museológicos nos va a otorgar como resultado un

¹⁹⁵ QUINTANA L. & MARTIN PIÑOL C. (2009). *La interactividad como estrategia didáctica*. Cuadernos de pedagogía. N°394. En línea (Disponible en) http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCEQFjABahUKEwixgoSdKOBIahUE7CYKHVG0CII&url=http%3A%2F%2Fwww.imced.edu.mx%2Fbiblio%2Fopac_css%2Fdoc_num.php%3Fexplnum_id%3D480&usg=AFQjCNFebuKiUyptmHcO52NmUIONmpBI5w

diálogo o relación establecida entre una máquina expuesta en el museo (módulo interactivo), y la persona visitante. Es decir, va a lograr la participación, que el museo aporta al visitante y el visitante al museo, alejándose de los mensajes lineales de las cartelas en las que el visitante solo tiene que leer y contemplar.

Es imprescindible tener en cuenta los diversos estilos de aprendizaje y su aplicación a la museografía interactiva, así como las distintas dimensiones del mismo, relacionadas con la mente, el cuerpo o las emociones y la diversidad de vías o canales a través de los cuales una persona puede aprender al interactuar con un elemento o módulo interactivo.

Muchos museos como el Louvre o el museo Británico mantienen su museografía tradicional, pero otros están introduciendo módulos interactivos a modo de complemento al discurso museográfico existente. Por otro lado, en los últimos años han surgido equipamientos culturales de nueva generación, como centros de interpretación, concebidos como nuevos espacios de presentación del patrimonio, que basan su contenido en ideas y la eficacia del aprendizaje, en la interactividad.

Según Wagensberg o Rusell, existen tres dimensiones interactivas (hands – on, heads – on y hearts on), los cuales son fundamentales y deben tenerse en cuenta para generar un buen estímulo museográfico. Estas dimensiones; física, mental y emocional, deben estar siempre presentes, por separado o de forma equilibrada, con el fin de potenciar una u otra dimensión de la interactividad en función del objetivo previamente planteado y del contenido a exponer en el módulo museográfico interactivo.

A su vez, se debe tener en cuenta los sentidos, pues pueden actuar como canales de comunicación entre el usuario y el elemento museográfico. Piezas giratorias, palancas, manivelas, imágenes, sonidos, olores, etc. son ejemplos de algunos de los recursos

museográficos que permiten mediante la interacción con la máquina potenciar el aprendizaje a través de los sentidos. Así pues, la asimilación de los contenidos presentados en un módulo interactivo concreto puede realizarse mediante la escucha, el olfato, la manipulación, la visualización o quizás la degustación.

De todos estos recursos, los más utilizados en museografía son los que estimulan en el usuario el aprendizaje de tipo auditivo o de tipo visual, así como aquellos que integran ambos sentidos, es decir, audiovisuales. Paralelamente, los interactivos de carácter manipulativo también están presentes, pues se fundamentan en un aprendizaje cenestésico y en menor grado, se presentan módulos que favorecen el aprendizaje mediante los sentidos del olfato y del gusto.

2.2.1. SISTEMAS INTERACTIVOS DIGITALES EN LOS MUSEOS¹⁹⁶

Las TIC digitales están actualmente presentes en todos los sectores de la sociedad, ya sea en el ámbito laboral o en el sector del ocio. Los museos por su parte, digitalizan sus colecciones para una óptima catalogación, comparten datos on-line y ofrecen información y recursos que mejoran las visitas a través de sus web, empleando la tecnología como una nueva herramienta de comunicación consonante con el público del siglo XXI.

A medida que la tecnología fue avanzando, se incrementaron las posibilidades museográficas de estos sistemas, de forma que poco a poco adquirieron el calificativo de objeto portador de una experiencia para el visitante.

Tras analizar varias posturas encontradas, se pueden citar como ventajas de estos sistemas para el museo los siguientes puntos:

¹⁹⁶ MIRHUA R. BARNECHE V. & HERNANDEZ L. (2012) *Los sistemas multimedia digitales interactivos en los museos*. Publicación de Vivat Academia. nº 117E. Pág. 3-7.

- a) Permiten abarcar la complejidad histórica social de un objeto: acudiendo a Singleton, los documentos multimedia permiten abarcar la complejidad de datos necesarios en esta era de la utilización de la capacidad mediática del objeto en el contexto museológico. La adición entre la información audiovisual, documentales fílmicos sobre la época y entorno de los objetos, hipermedia, simulaciones virtuales, y la interactividad añadida, que capacita al visitante como comisario, y partiendo del propio conocimiento del tema, obtiene resultados personalizados. Todo esto conforma un universo de información impensable sin el empleo de la multimedia.
- b) El contenido mostrado no está limitado por el espacio físico del museo: en algunas ocasiones, el espacio disponible para mostrar obras limita la cantidad de las mismas que el museo puede exponer. Los sistemas digitales permiten que el espectador pueda observar infinidad de objetos y compararlos entre sí, evitando problemas de localización geográfica, temporal o tamaño físico.
- c) Proporcionan información en la cantidad y profundidad deseada por cada individuo: para el museo a veces resulta difícil colocarse en el lugar del visitante y atraerlo, ya que si el contenido expuesto es demasiado especializado, el rango de espectadores es pequeño, mientras que si ofrece información demasiado banal el visitante no repite la visita. Los interactivos digitales multimedia pueden estructurarse en diferentes niveles de complejidad, ofreciendo además información tanto visual, que es normalmente más ligera, como textual, más precisa y profunda. El usuario avanza en la medida que su tiempo e interés requiere.

d) Resultan enormemente atractivos para todas las edades, sobre todo para los más jóvenes. Los museos contemporáneos compiten a la hora de atraer al público, y no solo entre sí; la variedad de empresas dedicadas al ocio (sea éste o no de índole cultural) crece conforme mejora la sociedad de bienestar. Actualmente asistimos a una transformación de los museos, que buscan la combinación de entretenimiento y aprendizaje como una alternativa competitiva a otras actividades exclusivamente lúdicas. Los estudios sobre los visitantes en los museos, habituales desde los años setenta, coinciden en señalar la necesidad que tienen este tipo de instituciones de conectar con todo tipo de público, de diferentes edades, condición cultural e intereses. Los nuevos medios se han revelado como una herramienta imprescindible para conseguir estos objetivos.

Entre algunos de los sistemas utilizados hoy en día tenemos:

2.2.1.1. SISTEMA DE CÓDIGOS QR¹⁹⁷

La historia de los códigos QR nace a partir de 1994, cuando la compañía japonesa Denso Wave, una subsidiaria de Toyota, creó esta tecnología para emplearla en el seguimiento de autopartes en el proceso de fabricación de automóviles. Ellos eligieron no hacer uso de la patente sobre este tipo de tecnología y promoviendo así su uso. Más allá del 2006, esta tecnología se ha extendido a nivel mundial y gracias a la evolución de dispositivos móviles, a partir del 2010 su aplicación es cada vez más frecuente en diferentes ámbitos.

Los códigos QR se asemejan a los códigos de barra, pues ambos permiten almacenar información, pero el distintivo de los QR es que la

¹⁹⁷ RAMONDA C. & ZARAZAGA B. (2014). *Códigos QR y su aplicación en entornos colaborativos para bibliotecas*. Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Córdoba. Córdoba. Pág. 2-4.

matriz que los representa permite almacenar mucha más información, ya que su lectura es tanto de manera horizontal como vertical. Pueden almacenar hasta 7089 caracteres numéricos o 4296 alfanuméricos.



Imagen 124: Código QR

Fuente: www.grupoincoa.com

a) Como utilizar un código QR

El proceso de escanear, decodificar y leer el contenido de un código como el QR utilizando la cámara de un teléfono se conoce como “mobile tagging” ó “etiquetado móvil” traducido al español. Para utilizar esta función en el teléfono, debe estar provisto de cámara, y contar con un software que decodifica la imagen. Existen diferentes en el mercado y la mayoría son gratuitos para la gran variedad de dispositivos: Nokia, Motorola, Apple, etc.

Una vez que tomamos una fotografía con nuestro celular, el software procesa la imagen y permite decodificarla en texto plano. Esto nos permite, por ejemplo, codificar una dirección URL, que justamente es la aplicación (fuera de la industrial) que mayor impacto tiene en el uso cotidiano de estos códigos.

b) Principales aplicaciones de los códigos QR

Existen cientos de ideas creativas para el uso de estos códigos QR, las aplicaciones prácticas de esta tecnología (dadas las condiciones necesarias) son amplias y permiten ser aplicadas en una gran variedad de campos. Esto gracias a que los códigos QR son fáciles de usar, fáciles de crear y fáciles de divulgar. Dada la capacidad que los códigos QR tienen para almacenar información, pueden ser utilizados para diferentes tipos de aplicaciones, esto dependerá de la función que se le asigne y hay ciertos estándares que los teléfonos ya reconocen que se enumeran a continuación:

- Mostrar texto plano: se puede imprimir en la pantalla un pequeño texto, como una dirección, ofertas, etc...
- Iniciar una sesión de navegación: apuntar a una URL específica. Este es quizás uno de los usos más extendidos para los códigos QR.
- Enviar un SMS: Con un código QR se puede dar la información de contacto para iniciar la aplicación en el teléfono para enviar un mensaje de texto a un destinatario pautado.
- Información de contacto o vCard: compatible con software de agendas, se puede generar un código QR para compartir información de contacto como nombre, dirección, email, teléfonos, etc. Muy útil en tarjetas personales para que quien escanee el código pueda agendar el contacto en un solo paso.
- Iniciar un video o audio: permite enlazar a un video o audio para reproducir en el teléfono. Útil en audio-guías para museos, turismo, etc.
- Conectar a una red inalámbrica: permite generar un código con la información de red, nombre de usuario y contraseña para que

quien lo escanee, acceda directamente a la red en una ubicación específica.

2.2.1.2. QR CODE EN ÁREAS DE EXPOSICIÓN¹⁹⁸

Las posibilidades y las aplicaciones que se le puede dar a los códigos QR en los museos son variadas. La facilidad de su uso, los avances tecnológicos y la difusión de la telefonía móvil y el bajo coste que supone su utilización, hace de este sistema una herramienta de utilidad para aportar información e interactuar con los usuarios de un museo.

Su reducido tamaño facilita que pueda integrarse en la museografía o en las publicaciones del museo sin distorsionar la imagen general y aportando un elemento de valor.

A la hora de programar un área expositiva no siempre resulta sencillo encontrar un equilibrio entre ofrecer demasiada información, que puede abrumar a algunos visitantes, o aportar poca, que puede resultar escasa a un público más especializado o interesado. Ante ello, numerosos museos han optado por opciones intermedias, mostrando una información básica a través de cartelas y ampliando la misma mediante sistemas diversos.

El Qr Code puede actuar como uno de estos elementos para que los usuarios interesados obtengan más datos sobre aquellas piezas que sean de su interés.

Así, un código de este tipo puede aportar información en formato texto de manera directa, pero también enlazar a una página web o a un archivo de audio o vídeo. Hay que

¹⁹⁸ GOMEZ S. (2010). Ob. Cit. Pág. 6.

tener en cuenta que cada vez son más los terminales móviles con conexión a internet bien a través de 3G o a través de wifi, que puede ser proporcionado por el propio museo. Los códigos QR pueden albergar una URL que redirija al usuario a la web del museo, a la página con información que del objeto hay en DOMUS, a CERES o una galería virtual con información extra. Es una forma de facilitar el acceso al visitante a una mayor cantidad de información y de darle a conocer el espacio en Internet donde podrá obtener más datos de la colección.

Se incentiva así la interacción entre el usuario y los objetos de la exposición, motivando a los visitantes a la participación activa para descubrir una información que además puede almacenar en su propio terminal y guardar como referencia.



Imagen 125: Uso de un Código QR en un museo

Fuente: www.mediamusea.com

Entre otras utilidades en zonas expositivas tenemos:

- Descarga directa al teléfono de aplicaciones que puedan ser de utilidad a los usuarios en su visita al museo: mapas de orientación, realidad aumentada, itinerarios, información complementaria, etc.
- Juegos de pistas en el museo a través de códigos QR, una iniciativa útil para motivar a los nativos digitales.
- Geolocalización del lugar donde la pieza fue hallada, creada, etc...
- Ayuda a las personas con visibilidad reducida: los códigos QR pueden conducir a archivos en mp3 con la información en formato audio. La combinación de QR Code con braile o con móviles equipados con sistema de voz está dando buenos resultados en el campo de la accesibilidad.

2.2.1.3. LA TECNOLOGIA LED Y OLED¹⁹⁹.

La tecnología LED o llamada también la iluminación del futuro, básicamente consiste en emplear los LEDs por los sistemas de retroiluminación como las lámparas fluorescentes de cátodo frío (CCFL) de pantallas LCD convencionales o lámparas incandescentes tradicionales. Al mismo tiempo la utilización de LEDs como sistema de retro iluminación ha permitido fabricar unos dispositivos tremendamente delgados, con un grosor inferior a los 30 milímetros. Todos estos

¹⁹⁹ DÉLEG M. Electrónica Digital. Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Azuay Ecuador (En línea) Disponible en: http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCoQFjACahUKEwjEiJqgu_rIAhXD4yYKHW30BgE&url=http%3A%2F%2Fwww.monografias.com%2Ftrabajos-pdf%2Ftecnologia-led-ensayo%2Ftecnologia-led-ensayo.pdf&usq=AFQjCNHypeAQVsKm4F9Zovx8NvtwuYfoCw

avances no se van a quedar estancados sino que paulatinamente van a ir siendo mejorados e incorporados en múltiples dispositivos tecnológicos para que todos ellos puedan verse beneficiados de las enormes ventajas de la tecnología LED.

La tecnología OLED que también tiene muy pocos años y que poco a poco también iremos viéndola más constantemente. Se trata de una variante del LED clásico, pero donde la capa de emisión tiene un componente orgánico. Seguramente hemos escuchado que las pantallas OLED tienen la ventaja de no necesitar luz trasera, con lo que ahorran mucha más energía que cualquier otra alternativa. Además, su costo también es menor. Sin embargo, su tiempo de uso no es tan bueno como el de las anteriores tecnologías que les hemos comentado.

Existen muchas tecnologías OLED diferentes, tantas como la gran diversidad de estructuras (y materiales) que se han podido idear (e implementar) para contener y mantener la capa electroluminiscente, así como según el tipo de componentes orgánicos utilizados.

APLICACIONES:

Hoy en día de la tecnología led se ha aprovechado su gran economía eléctrica para ser utilizado en varios dispositivos como luces, linternas, luces para vehículos, mandos a distancia (leds infrarrojos o IRED), teléfonos móviles e inclusive pantallas, siendo las pantallas basadas en led la más novedosa y revolucionara forma de utilizar estos pequeños diodos. Las tecnologías basadas en OLED no son nuevas relativamente hablando, y hay en el mercado artículos que las incorporan, como teléfonos móviles. Lo realmente nuevo son algunas aplicaciones que se les dan y, sobre todo, el

comienzo de la comercialización de productos basados en tecnologías OLED (monitores y televisores sobre todo), además algunas tecnologías OLED tienen la capacidad de tener una estructura flexible, lo que ya ha dado lugar a desarrollar pantallas plegables, y en el futuro quizá pantallas sobre ropa y tejidos, etc.

TECNOLOGIA LED EMPLEADA EN PANTALLAS GIGANTES

La tecnología LED tiene una gran acogida en el campo de la publicidad ya que por el avance tecnológico que presenta, como es su consumo de baja energía haciendo que los constructores no solo se enfoquen en televisores LED sino también en pantallas gigantes que estas pueden ser colocadas en bancos, estadios, en avenidas con alto flujo de personas ya que cuentan con un software que permite cambiar los mensajes que son emitidos.

Mediante los OLEDs también se pueden crear grandes o pequeños carteles de publicidad, así como fuentes de luz para iluminar espacios generales.

VENTAJAS

Las principales ventajas que nos presenta la tecnología LED son las siguientes:

- Reducido tamaño a unos pocos milímetros cúbicos
- Reducido consumo de energía generalmente en el orden de 100mw
- Larga vida útil hasta 100.000 horas de vida útil comparada con 8000 horas de vida útil de una buena lámpara incandescente.

- Con la tecnología LED se produce una menor disipación de calor.
- Sin radiación U.V.

DESVENTAJAS

Las principales desventajas que podemos encontrar en el uso de la tecnología LEDs son las siguientes:

- La principal desventaja es su precio, actualmente los LEDs son caros en relación al precio por lumen.
- El diodo LEDs depende en gran parte por la temperatura ambiental.
- Los LEDs deben ser suministrados con más voltaje requerido y menos de la corriente necesaria.

2.2.1.4. LOS HOLOGRAMAS COMO MEDIO DE ENSEÑANZA²⁰⁰

La Holografía es un método de recuperación integral de la información relativa al campo de irradiación difundido por un objeto real, por lo que permite obtener imágenes ópticas tridimensionales de distintos tipos de objetos. El Holograma es el resultado del proceso holográfico, de manera similar a la foto que es el resultado del proceso fotográfico. Para que se pueda comprender con mayor facilidad qué es un holograma, podemos decir que es una foto realizada con el empleo de un láser y que la principal característica que posee es el carácter tridimensional de la imagen. Al mirar un holograma el espectador tiene la impresión de ver, a través de una placa de vidrio un objeto realmente existente y puede observarlo desde diferentes ángulos. El holograma refleja las zonas de luz y

²⁰⁰ SERRA T., VEGA G., FERRAT A., LUNAZZI D. (2009). *Fundamentación del holograma como medio de enseñanza física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, Vol. 31, N° 1, 1401. Pág. 1,3.

sombra, y la textura del material resulta visible, lo que acrecienta la impresión de relieve. En realidad el objeto no existe en la placa holográfica, pero crea la ilusión óptica de su presencia ya que el holograma envía al espectador ondas luminosas idénticas a las que reflejaría el objeto real. La singular cualidad que permite al holograma producir un duplicado óptico de un objeto, indujo a estudiar las posibilidades de su utilización como medio de enseñanza de la Física. En este trabajo se describen las características distintivas del holograma como un medio de enseñanza de la física y se realiza la fundamentación pedagógica, sociológica y psicológica de su utilización con estos propósitos.

De igual manera, la concepción de utilizar por sus características al holograma también como un medio de educación social en museología se sustenta en las potencialidades de algunos medios de enseñanza de desempeñar una importante función como un medio educativo en la educación del pueblo.

FUNDAMENTOS DEL PROCESO HOLOGRÁFICO²⁰¹

La holografía es un método de recuperación integral de la información relativa al campo de irradiación difundido por un objeto real, por lo que permite obtener imágenes ópticas tridimensionales de distintos tipos de objetos.

El holograma es el resultado del proceso holográfico, de manera similar a la foto que es el producto del proceso fotográfico. Para que se pueda comprender con mayor facilidad qué es un holograma, se puede decir que es una foto realizada con el empleo de un láser y que la principal

²⁰¹ SERRA R., MORENO A. (2013). *La holografía en la divulgación y conservación del patrimonio cultural cubano*. Revista de Arquitectura y Urbanismo Vol. XXXIV, N° 3, ISSN 1815-5898. Pág. 2.

característica que posee es el carácter tridimensional de la imagen debido a que se registra además de la intensidad la fase de la onda reflejada por el objeto holografiado.

Al mirar un holograma el espectador tiene la impresión de ver, a través de una placa de vidrio un objeto realmente existente que puede observarse desde diferentes ángulos. El holograma refleja las zonas de luz y sombra, y la textura del material resulta visible, lo que acrecienta la impresión de relieve. En realidad el objeto no existe en la placa holográfica, pero crea la ilusión óptica de su presencia ya que el holograma envía al espectador ondas luminosas idénticas a las que reflejaría el objeto real. La singular cualidad que permite al holograma producir un duplicado óptico de un objeto, indujo a estudiar las posibilidades de su utilización como medio de enseñanza de la física y en museología.

PASOS FUNDAMENTALES DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE UN HOLOGRAMA

1. Registro del holograma con la utilización de una mesa antivibratoria.
2. Procesado químico del material de registro.
3. Secado.
4. Protección de la emulsión holográfica con la utilización de una pintura especial.
5. Reconstrucción de la imagen utilizando luz blanca.

APLICACIONES DE LA HOLOGRAFÍA EN MUSEOLOGÍA²⁰²

La posibilidad de obtener hologramas que se pueden observar con luz blanca, permitió su utilización como medio de educación social por su característica de producir una imagen tridimensional idéntica al objeto original.

La capacidad de las técnicas holográficas de reproducir tridimensionalmente la imagen de un objeto, la hacen muy pertinentes en museología, pues es un medio ideal para mostrar al público reproducciones de originales que por su valor y otras causas no pueden exponerse directamente.

Muchas son las obras maestras cuya presentación en museos resulta, por diversas razones, una tarea difícil.

Algunas padecen procesos de deterioro y necesitan condiciones especiales de conservación; otras requieren medidas excepcionales de seguridad. En presencia de problemas tan complejos, el montaje de exposiciones constituidas por copias holográficas de las obras originales se convierte en una necesidad.

Es conocido que los objetos valiosos que aparecen en los museos municipales y provinciales suelen ser incorporados a las colecciones de los grandes museos.

La holografía permite mostrarlos en otros museos, a través de una imagen real que sustituye ventajosamente a las copias cuya elaboración es muy complicada. Por otra parte la holografía permite conformar exposiciones temáticas de objetos que por su procedencia están diseminados en diferentes museos, lo cual contribuye de esta forma a conservar el patrimonio de los museos locales.

²⁰² SERRA R., MORENO A. (2013). *La holografía en la divulgación y conservación del patrimonio cultural cubano*. Revista de Arquitectura y Urbanismo Vol. XXXIV, N° 3, ISSN 1815-5898. Pág. 3.

Las exposiciones holográficas pueden ser llevadas a cualquier rincón, convirtiéndose en un medio muy útil en la batalla por la masificación de la cultura y en la formación de una cultura general integral en la población.

2.2.1.5. PROYECCIONES INTERACTIVAS²⁰³

Este tipo de dispositivo posee un sistema de proyección de Piso o Paredes Interactivas que permite al usuario interactuar con las imágenes proyectadas.

El sistema se compone por:

- Sistema Informático
- Kit de seguimiento por infrarrojos
- Software Interactivo
- Proyector
- Kit de accesorios para instalación y funcionamiento

El sistema interactivo de proyección en piso o pared, puede ser utilizado fácilmente con ordenadores y proyectores existentes. El software para el sistema es modular, basado en un motor incorporado de detección de movimiento. Cada efecto se puede ejecutar por sí mismo o se integran perfectamente entre sí para crear un entorno en continuo cambio. Existe también un sistema de pantalla multitáctil que es auto-adaptativa a la luz del día. Las características del sistema incluyen la detección multi-tracking (más de 2 personas pueden usar la pantalla de forma simultánea con múltiples toques en la superficie de la pantalla), el interfaz de

²⁰³ DIGITAL INTERACTIVA. Proyecciones interactivas y multitáctil. (En línea). Disponible en: <http://www.digital-interactiva.com/>

usuario permite la calibración, así como el apoyo a distancia de contenidos interactivos. Este sistema de pantalla multitáctil es independiente del sistema operativo.

2.3. MEDIDA(S) QUE SE PROPONE(N)

Para la sala de audiovisuales

- Pantalla LED

Dispositivo que permitirá ofrecer un mensaje audiovisual que forma parte del pre show del recorrido en el museo. La pantalla permitirá una definición en Alta Calidad por lo que la definición será óptima.

La pantalla será instalada en una sala con capacidad para 60 personas, por lo que se tendrá que tomar en cuenta la ergonomía para la correcta visualización del video.



Imagen N°126: Modelo referencial de la sala de proyecciones

Fuente: www.rotulosled.com

- Holograma

La instalación de este dispositivo museográfico, permitirá al museo dar la bienvenida a los usuarios con la representación holográfica de la Dama del Ampato, la cual invitara a conocer la historia y el contexto del museo el cual podrá ser programado en los diferentes idiomas como español, francés, inglés, alemán, italiano; según sea la necesidad del grupo, esta interacción permitirá tener una experiencia más emotiva y vivencial la cual generara emociones desde el inicio del recorrido.

Para la presentación del holograma se requiere de un ambiente cerrado y con poca luz. El holograma será presentado posterior a la visualización del video.



Imagen N°127: Modelo de referencia de holograma

Fuente: Museo del holocausto, proyecto New Dimensions in Testimony

Para las salas

- Rótulos electrónicos

Los cuales estarán compuestas por pantallas táctiles LED de 42 pulgadas que estarán posteriormente instaladas en soportes verticales

(formando parte de paneles informativos con una parte estática y dinámica la ocupada por la pantalla).

Dado que estas pantallas están destinadas a ser utilizadas por un alto número de público de todas las edades, es imprescindible de alta calidad y resistencia.

El entorno de uso de este dispositivo es luminoso, por lo que las características del uso de estas pantallas garantizaran su perfecta visibilidad y nitidez aun en entornos no oscurecidos.

La implementación de los rótulos electrónicos por salas será de la manera siguiente:

Sala de Ceramios: Implementación de (1) rotulo electrónico

Sala de Orgánicos: Implementación de (1) rotulo electrónico

Sala de textiles: Implementación de (2) rótulos electrónicos

Sala de Metales: Implementación de (1) rotulo electrónico

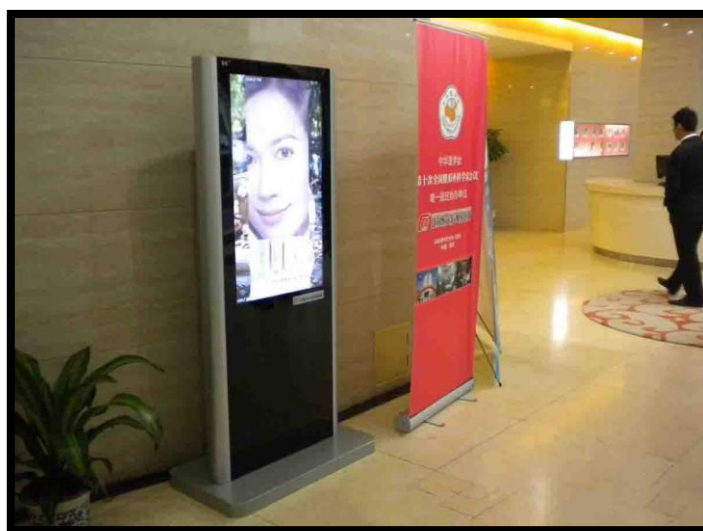


Imagen N°128: Modelo de referencia del rótulo informativo

Fuente: www.rotuloselectronicos.com

Para la sala de interactivos

- Proyector Interactivo

Este dispositivo informático audiovisual permitirá formar parte de la exhibición, creando un efecto de exposición museográfica. De la misma manera el equipamiento tiene que ser versátil para que pueda ser adaptado a la sala de interactivos.



Imagen N°129: Modelo de referencia del proyector interactivo

Fuente: www.casadomo.com

- Paneles

Se implementarán paneles textuales- gráficos, los que contendrán la información necesaria para ayudar a entender el contexto de lo que se desea explicar.

La dimensión de los paneles deberá ser ergonómica para evitar la correcta visualización de los mismos.

Al mismo tiempo los paneles, mediante el uso de códigos QR permitirán el acceso a información en diferentes idiomas.



Imagen N°130: Modelo de referencia de paneles

Fuente: www.rotuloselectronicos.com

- Rótulos Interactivos

La implementación de estos medios interactivos permitirá complementar la información, mediante un soporte vertical (que tendrá información textual) el cual contará con una pantalla táctil LED complementado la información mediante imágenes y videos; de la misma manera que los paneles, estos rótulos contarán con códigos QR que enlazarán al visitante con la información, en el idioma de su preferencia.



Imagen N°131: Modelo de referencia del rótulo interactivo

Fuente: www.imaginariodejaneiro.com

- Corpóreo Auditivo

Estos dispositivos auditivos resultan ser un recurso muy didáctico que resultan ser aptos para cualquier tipo de público. Su implementación será mediante un elemento corpóreo, el cual mediante un auricular permitirá transmitir la información requerida y necesaria para explicar el contexto deseado, el cual estará acompañado de una imagen estática.

- Modulo con sistema de tarjetas inteligentes

Este módulo que presenta un sistema electrónico, le permitirá al visitante mediante el uso de una tarjeta vacía dotada de un código de barras, guardar el contenido informativo que el museo pone a disposición de los usuarios, y posteriormente introducir el código de barras en la página web del museo para descargar el contenido.



Imagen N°132: Modelo de referencia del rotulo con tarjetas inteligentes

Fuente: www.rotuloselectronicos.com

2.3.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Complementar la visita con elementos tecnológicos interactivos que ayuden a transmitir el mensaje museal
- Implementar al Museo Santuarios Andinos con módulos interactivos novedosos y diversos que atraigan a más público y que a su vez estos satisfagan sus necesidades informativas por las cuales decidieron visitar la institución.
- Diversificar la oferta museística en el plano local y regional.

2.4. RECREACIÓN VIRTUAL DE LA PROPUESTA MUSEOGRÁFICA

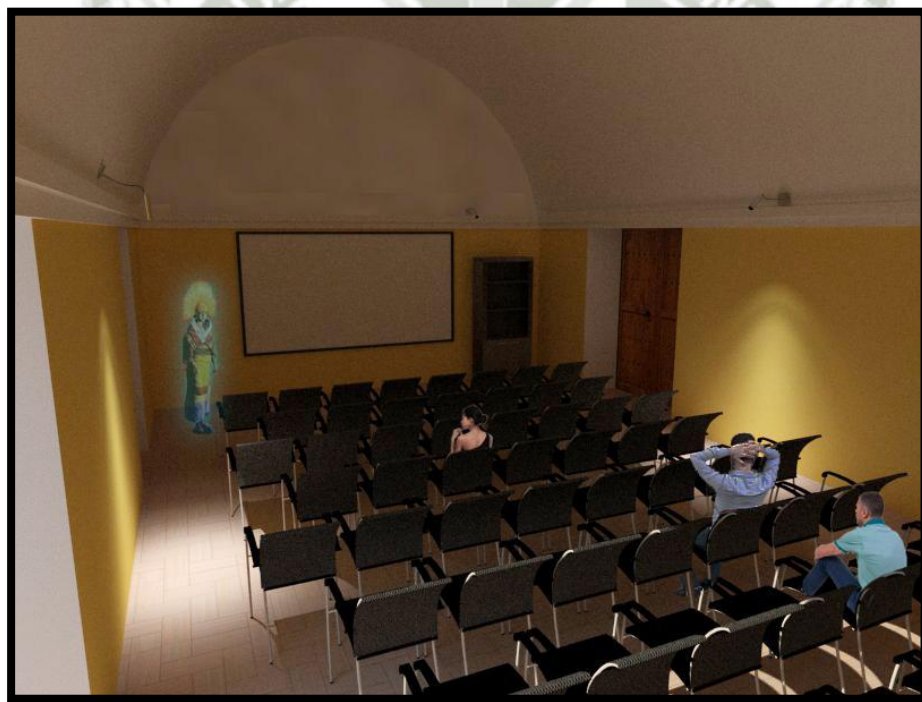


Imagen N° 133: Sala de Audiovisuales

Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 134: Sala de Ceramios

Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 135: Sala de Orgánicos

Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 136: Sala de Textiles

Fuente: Elaboración propia

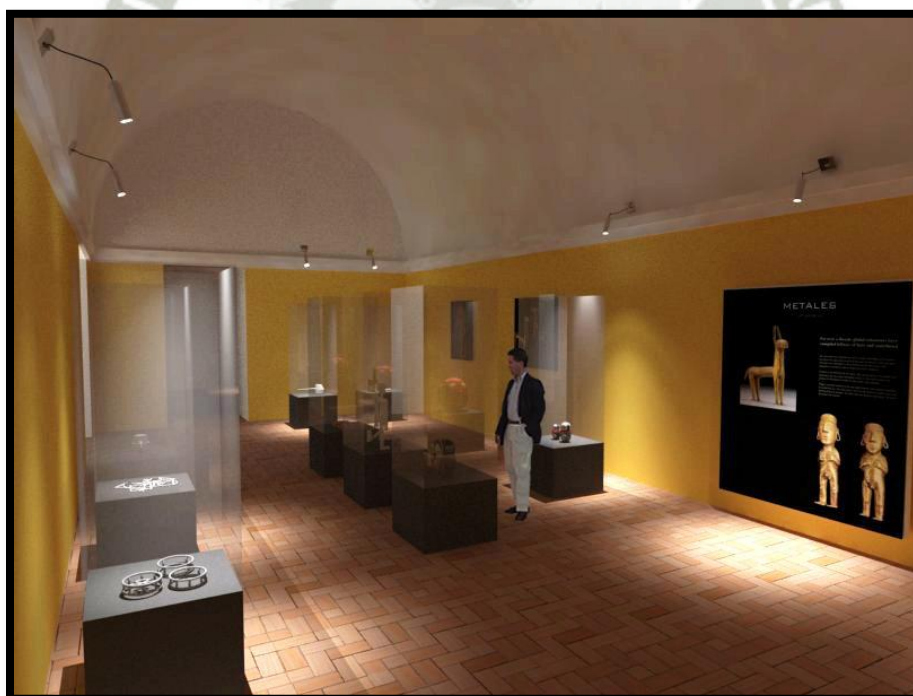


Imagen N° 137: Sala de Metales

Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 138: Sala de Cuerpos
Fuente: Elaboración propia

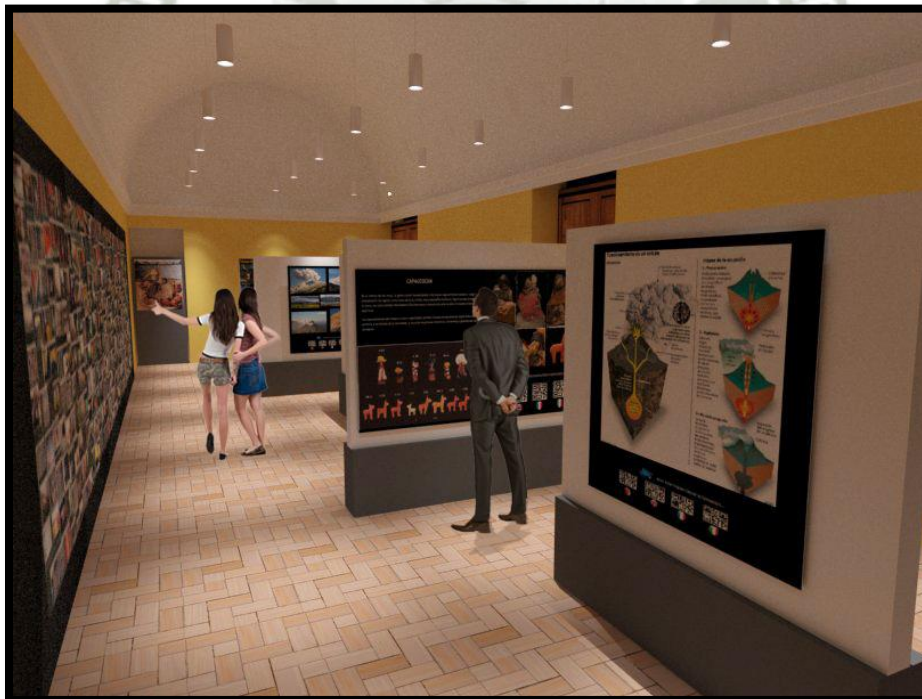
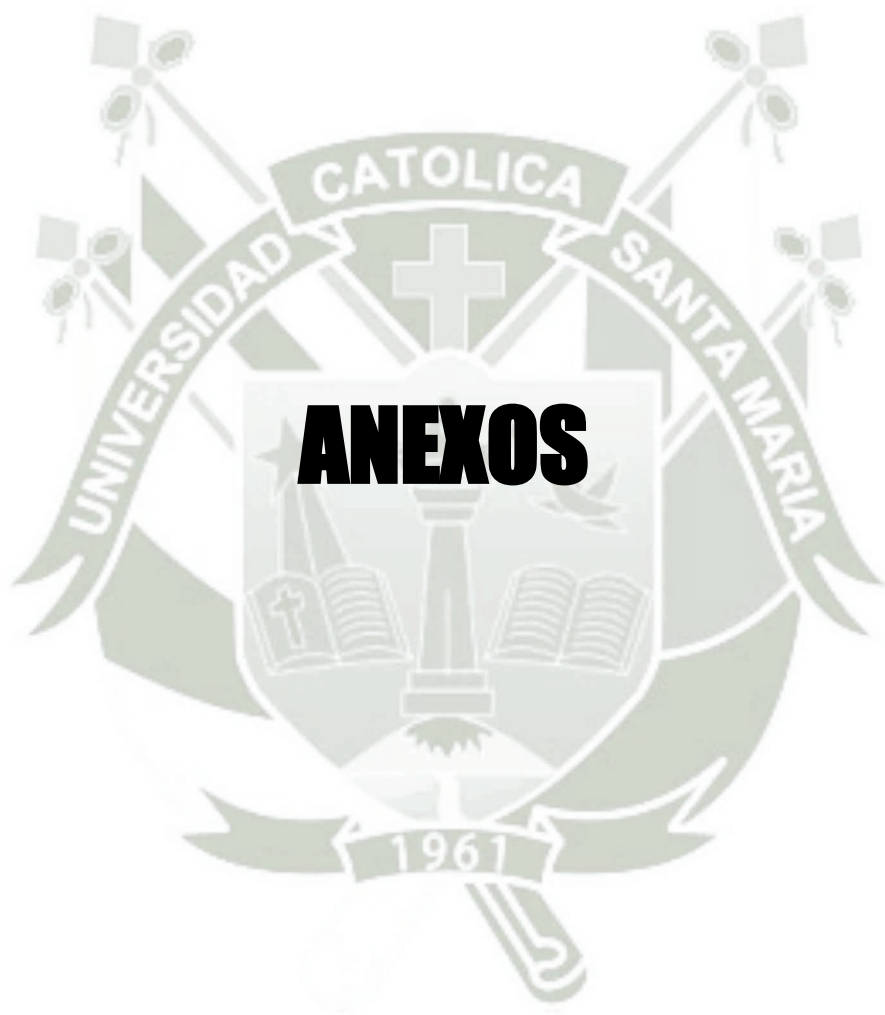


Imagen N° 139: Sala de Interactivos – vista 1
Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 140: Sala de Interactivos – vista 2

Fuente: Elaboración propia



ANEXOS

FICHA DE OBSERVACIÓN DE INTERACTIVIDAD MUSEOGRÁFICA

TIPOLOGIAS INTERACTIVAS		
Interactividad de carácter Informático	SI	NO
- Máquinas expendedoras de Información		
- Maquinas programadas mediante fichas		
- Maquinas Interactivas con características de video juegos.		
Interactividad Mecánico Manipulativo	SI	NO
- Módulos con elementos pivotantes sobre un eje		
- Módulos con sistemas de conexión eléctrica		
- Módulos para observar, tocar y sentir		
- Módulos para experimentar y manipular		
- Módulos de recreación		
- Módulos sonorous		
Interactividad Humana	SI	NO
- La visita guiada		
- Los diálogos		
- Los talleres y demostraciones		
- La didáctica lúdica		
- Las artes escénicas		
- Mediación humana a escala sobrehumana		
MODELOS INTERACTIVOS		
Museos concebidos como instalaciones interactivas totales	SI	NO
- Presentan intensidad interactive		
- Se estructura en torno a módulos independientes que siguen un guion claro y estructurado		
- Presenta módulos resistentes, donde se priorizan los elementos funcionales sobre el diseño		
- Utiliza replicas o módulos de fácil manipulación		
- Se ubica en un espacio arquitectónico específicamente construido		

- Presenta rigor científico incidiendo en métodos de investigación hipotético-deductivo		
Museos con secciones especializadas de interactivos.	SI	NO
- Presenta piezas y objetos originales		
- Se antepone la conservación frente al uso de la interactividad		
- La interactividad se reduce a espacios o sectores específicos		
- Los elementos interactivos complementan la visita		
- Presentan salas interactividad ubicadas a la entrada o salida del museo		
- Dispone de personal especializado que controla el espacio		
- Se encuentra dirigido a todo tipo de públicos		
Museos con dispositivos de interactividad dispersos.	SI	NO
- Presenta vitrinas, escaparates, escenografías, montajes audio-visuales a lo largo del recorrido.		
- Predilección por el uso de interactivos de carácter electrónico		
- Presenta elementos interactivos dirigidos a un público especializado		
- La interactividad utilizada no es saturada.		
Museos con interactivos de información general	SI	NO
- Los elementos interactivos son de base informática con finalidad orientativa		
- No busca dirigirse a un segmento de público determinado		
- Presenta un número masivo de visitantes regularmente		
- Presentan una infraestructura de gran magnitud		

MODULOS INTERACTIVOS		
SALA		
Categoría:		
Descripción:		
Fotografía:	Elementos que componen un módulo interactivo	
	- Cuerpo central del modulo	
	- Elementos de manipulación	
	- Elementos de protección y soporte	

	- Contenidos conceptuales	
	Tipología de los módulos interactivos	
	- Módulos interactivos de interrogación	
	- Módulos interactivos de comparación	
	- Módulos interactivos de acción	
	- Módulos interactivos de elección de opciones	
	- Módulos interactivos de base emotiva	
	- Módulos interactivos de observación	
	- Módulos interactivos de tipo causal	
	- Módulos interactivos de carácter empático	
	- Módulos interactivos de formulación de hipótesis	
	- Módulos interactivos de contraste de opinión	
Observaciones:		

CUESTIONARIO

PERFIL

Nacionalidad:

Género: F () M ()

Edad

15 años o menos		De 46 a 60 años	
De 16 a 30 años		De 61 a 75 años	
De 31 a 45 años		De 76 a más	

¿Con quién realizó la visita?

Solo		En pareja	
Con familia		Con amigos	

Grado de instrucción

.....

Estimado visitante:

Le pedimos responda a este cuestionario de manera sincera, evaluando cada pregunta en la escala de 1 a 5 con una (x), de la siguiente manera:

1. En total desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

ITEM	1	2	3	4	5
DIMENSION DE ELEMENTOS TANGIBLES					
1. El personal en general tenía apariencia pulcra y confiable.					
2. Las instalaciones del museo se encuentran en buen estado de conservación					
3. La infraestructura y decoración del museo tienen relación con el material en exposición					
4. Los espacios de atención al cliente están aseados y ventilados.					
5. Las instalaciones del museo presentan equipos multimedia adecuados.					
6. El mobiliario del museo es el más adecuado (vitrinas expositivas, paneles, maquetas, etc.).					
7. Está de acuerdo con el tipo de climatización dentro de las salas del museo.					
8. La organización de los elementos en exhibición dentro de las salas del museo son coherentes.					
9. El tipo y nivel de iluminación de las salas destaca las piezas expuestas facilitando su visualización.					
10. Cree usted que deberían incorporarse elementos tecnológicos – interactivos dentro de las salas para mejorar la					

visita.					
11. Cree usted que la calidad del audio y video del film introductorio es el más adecuado.					
12. Cree usted que la organización e implementación de la sala de volcanes es la más adecuada.					
DIMENSION FIABILIDAD					
1. La visita inicio puntualmente y duro el tiempo pactado					
2. La información que se me brindo despejo dudas y le ayudo a comprender mejor el tema de la exposición.					
3. La visita se realizó de acuerdo a como lo explicaron en recepción.					
4. El conocimiento de los guía fue el adecuado e hizo de la visita una experiencia amena y cultural.					
5. El material informativo y los elementos audiovisuales complementaron correctamente la visita guiada					
6. La visita al museo fue una experiencia que recomendaría.					
DIMENSION DE CAPACIDAD DE RESPUESTA					
1. El guía estuvo dispuesto y tuvo la voluntad de atender a mis inquietudes y dudas durante mi visita guiada al museo					
2. La información en el recorrido fue clara, precisa, útil y lleno mis expectativas por las cuales escogí visitar el museo.					
3. Si tuviera alguna queja o reclamo, el personal se encontraría dispuesto a ayudarlo					
4. Cuando tuvo algún problema el personal mostro el compromiso de solucionarlo rápidamente.					
DIMENSION SEGURIDAD					
1. La visita guiada se dio en un ambiente de confianza y fue atendido cordialmente.					
2. La calidad de información y el conocimiento del guía lograron captar la atención y resolvieron inquietudes.					
3. Percibió que la información que le brindaron fue verídica y comprensible					
4. El personal con el que interactué en mi visita al museo me inspiro confianza y seguridad.					
5. El guía de mi grupo dominaba el tema y supo cómo explicar cada elemento del material expositivo.					
DIMENSION DE EMPATIA					
1. El personal me atendió bien desde el momento que ingrese y siempre estuvo dispuesto a ayudarlo.					
2. Sentí que el personal programó el tour de acuerdo a mis necesidades					
3. Se atendió amablemente a mis dudas, sugerencias, observaciones y dificultades.					

SURVEY

PROFILE

Nationality:

Sex: F () M ()

Age:

15 Years old or Younger		46 to 60 Years Old	
16 to 30 Years Old		61 to 75 Years Old	
31 to 45 Years Old		76 or Older	

How do you Travel?

Single		With a Partner	
With Family		With Friends	

Dear Visitor:

We ask you to respond to this questionnaire in the most sincere manner, evaluating every question and ranking them on a scale of 1 to 5 with an (x), in the following manner:

1. Strongly Disagree
2. Disagree
3. Neutral
4. Agree
5. Strongly Agree

ITEM'S	1	2	3	4	5
DIMENSION OF TANGIBLE ELEMENTS					
1. The personal had a decent and trustworthy appearance.					
2. The installations in the museum are in a good state of conservation.					
3. The infrastructure and decoration of the museum reflect the material on display.					
4. The public spaces are neat and well ventilated					
5. The installations in the museum have adequate multimedia equipment.					
6. The expositions in the museum are kept in good condition.					
7. Are you comfortable with the temperature in the museum?					
8. The organization of the elements within the exhibitions of the museum are relevant.					
9. The type and level of lighting in the museum compliments the exhibitions and facilitates the visual experience.					
10. Do you believe that they should incorporate interactive technological elements within the exhibition to enhance the visit?					
11. Do you believe that the quality of audio and video in the introduction film are adequate?					

Do you believe that the organization and implementation of the volcano room is adequate?					
DIMENSION OF RELIABILITY					
1. The tour started on time and ended at the time scheduled.					
2. The information that was offered expelled doubts and helped me better comprehend the subject of the exposition.					
3. The tour was realized according to how it was explained in the reception room.					
4. The knowledge of the guide was accurate and made for an entertaining and cultural experience.					
5. The information given and the audiovisual elements complemented each other correctly during the guided visit.					
6. I would recommend my experience of the museum to others.					
DIMENSION OF CAPABILITY OF ANSWERING QUESTIONS					
1. The guide was willing to answer my questions during my guided tour of the museum.					
2. The information in the visit was clear, precise and useful – It satisfied my expectations for which I chose to visit this museum.					
3. If I had a problem or complaint, the personal was willing to help me.					
4. When I was confronted with a personal problem the personal showed the willingness to help me solve it in a quick manner.					
DIMENSION SECURITY					
1. The guided tour was given in a trustworthy environment and I was attended respectfully.					
2. The quality of the information and knowledge portrayed by the guide managed to capture my attention and resolve all my doubts.					
3. The information that was offered was truthful and comprehensible.					
4. The personal which whom I interacted on my visit to the museum inspired a sense of trustworthiness and security.					
5. The guide of my tour dominated to subject of the theme and new how to explain the elements of the material of the exhibition.					
DIMENSION EMPATHY					
1. The personal attended to me well from the moment I arrived and was at any moment willing to help.					
2. I felt that the personal programed the tour according to my needs					
3. My doubts, uncertainties, observations and difficulties were attended to in a polite manner.					

ENQUETE

PROFIL

Nationalité:

Genre: F () M ()

Age

15 ans ou moins		De 46 à 60 ans	
De 16 à 30 ans		De 61 à 75 ans	
De 31 à 45 ans		De 76 à ans	

¿Comment avez –vous voyagé?

Seul		En couple	
Avec votre famille		Avec vos amis	

Niveau d'études

.....

Cher client,

Nous vous demandons de répondre à notre enquête de la manière la plus sincère possible, en évaluant chaque question sur une échelle de 1 à 5 avec un (x), de la manière suivante :

1. Absolument pas d'accord
2. Pas d'accord
3. Ni pas d'accord, ni d'accord
4. D'accord
5. Tout à fait d'accord

SUJET	1	2	3	4	5
DIMENSIONS DES ELEMENTS TANGIBLES					
1. Le personnel dans son ensemble a une apparence propre et de confiance.					
2. Les salles du musée sont en bon état de conservation.					
3. L'infrastructure du musée et l'ambiance sont en accord avec les objets exposés.					
4. Les lieux d'attention au public sont propres et ventilés.					
5. Les salles du musée ont des équipements multimédia.					
6. Les meubles du musées sont bien conservés (vitrines, expositaires, panneaux, maquettes, etc.).					
7. Etes-vous d'accord avec le type de climatisation utilisé dans les salles.					
8. La disposition et l'organisation des objets en expositions dans les salles sont adéquates.					
9. Le type et le niveau d'éclairage des salles mettent en avant les pièces exposées, facilitant leur visualisation					
10. Croyez-vous qu'il faudrait incorporer des éléments technologiques – interactifs dans les salles pour améliorer la					

visite.					
11. Croyez-vous que la qualité de la vidéo et du son du film d'introduction est adéquate ?					
12. Croyez-vous que l'organisation et l'emplacement de la salle des volcans soit la plus adéquate?					
DIMENSION DE LA FIABILITE					
1. La visite a commencé à l'heure et a duré le temps annoncé.					
2. Les informations apportés ont éclairci mes doutes et m'ont aidé à comprendre le thème de l'exposition					
3. La visite s'est déroulée comme elle avait été présentée à la réception.					
4. Les connaissances du guide étaient adéquates et ont fait de ma visite une expérience enrichissante.					
5. Les éléments d'informations et les éléments audiovisuels ont correctement complété la visite guidée					
6. La visite du musée a été une expérience que je recommanderais.					
DIMENSION DE LA CAPACITE DE REPONSE					
1. Le guide était disponible et avait la volonté de répondre a mes questions et d'éclaircir mes doutes durant la visite.					
2. L'information que j'ai reçu, était claire précise, utile et en accord avec mes attentes qui m'avaient fait choisir ce musée.					
3. Si j'avais quelque plainte ou réclamation, le personnel serait en capacité d'y répondre efficacement.					
4. Lorsque j'ai eu un problème, le personnel a montré de l'engagement à le résoudre rapidement.					
DIMENSION DE LA SECURITE					
6. La visite guidée s'est déroulée dans une ambiance de confiance et j'ai été reçu cordialement.					
7. La qualité de l'information et les connaissances du guide ont permis de capter mon attention et d'éclaircir mes doutes.					
8. J'ai eu l'impression que les informations reçues étaient véridiques et compréhensibles.					
9. Le personnel, avec qui j'ai été en contact durant ma visite, m'a inspiré confiance et sécurité.					
10. Le guide de mon groupe maîtrisait son sujet et savait expliquer chaque élément exposé.					
DIMENSION DE L'EMPATHIE					
1. Le personnel a été professionnel dès mon arrivée et a toujours été disposé à m'aider.					
2. J'ai trouvé que le personnel à programmer le tour en fonction de mes besoins.					
3. Mes doutes, suggestions, observations et questionnements ont été écouté et pris en charge aimablement.					

MERCI !!

QUESTIONARIO

PROFILO

Nazionalità:

Sesso: F () M ()

Anni

15 anni o meno		Dai 46 i 60 anni	
Dai 16 al 30 anni		Dai 61 al 75 anni	
Dai 31 al 45 anni		Più di 76	

Lei viaggia?

Da solo		In Coppia	
Con la famiglia		Con amici	

Livello di educazione

.....

Signori Turisti :

Vi chiediamo di rispondere al questionario sinceramente, valutando ogni domanda su una scala 1-5 con una (x), come segue:

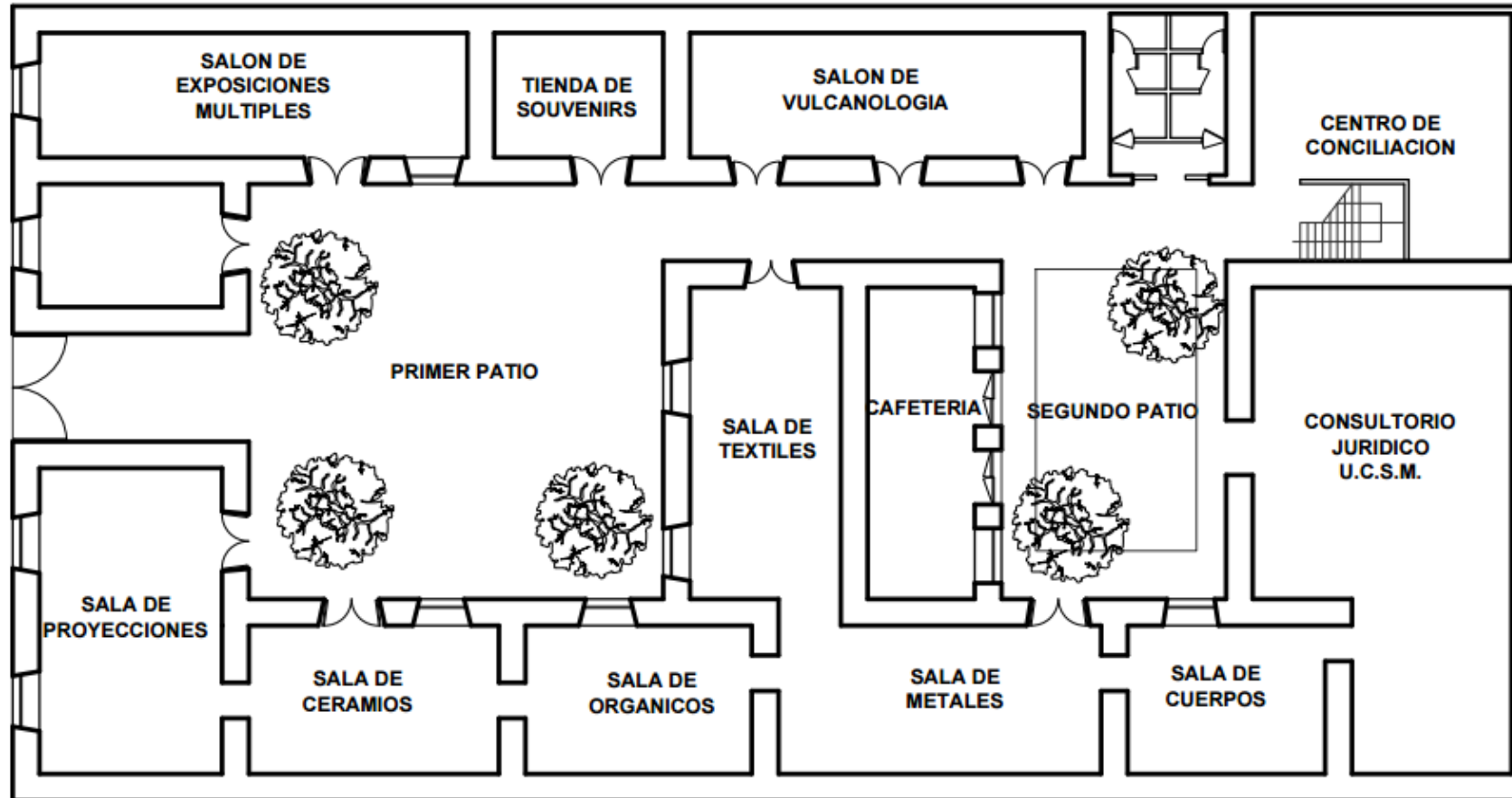
6. Molto in disaccordo
7. In disaccordo
8. Nè d'accordo né in disaccordo
9. In conformità
10. Completamente d'accordo

ITEM	1	2	3	4	5
ELEMENTI DIMENSIONE DI MATERIALI					
1. Il personale in generale aveva aspetto pulito e affidabile.					
2. Le strutture museali sono in buone condizioni .					
3. Infrastrutture e decorazione del museo sono legati al materiale esposto.					
4. Gli spazi dei turisti sono puliti e ariose.					
5. Strutture museali hanno attrezzature multimedia.					
6. L'arredamento è ben conservato (tecche , pannelli,plastico, ecc).					
7. È d'accordo con il tipo di temperatura nel museo.					
8. La disposizione degli oggetti esposti nel museo sono coerenti.					
9. Il tipo e il livello di illuminazione delle stanze fa più facile la visualizzazione.					
10.Crede que dovrebbero essere incorporati elementi tecnologici - Interactive all'interno per migliorare la visita.					

13. Pensa che la qualità audio e video del filmato introduttivo è adatta.					
14. Pensa che l'organizzazione e la realizzazione di stanza vulcani è giusto.					
AFFIDABILITÀ DIMENSION					
1. La visita è iniziata in tempo e ha preso il tempo consentito.					
2. Le informazioni ottenute hanno chiarito i miei dubbi e mi hanno aiutato a capire meglio il tema della mostra.					
3. La visita è stata fatta in base a. a come hanno spiegato alla reception.					
4. La conoscenza della guida era buona e ha reso la visita un'esperienza piacevole e culturale.					
5. Gli elementi informativi materiali e audiovisivi completavano correttamente il tour.					
6. La visita al museo è stata un'esperienza che vorrei consigliare.					
DIMENSIONE DI RISPOSTA					
1. La guida era pronta a rispondere tutte le domande durante la mia visita.					
2. La informazione che ho ricevuto è stata chiara, precisa, utile ed ha coperto le mie aspettative					
3. Se avete reclami il personale è pronto ad aiutare					
4. Quando ho avuto un problema il personale ha mostrato un impegno per risolvere il problema rapidamente.					
SICUREZZA DIMENSIONE					
1. Il tour si è svolto in un clima di fiducia ed è stato trattato cordialmente.					
2. La qualità delle informazioni e della conoscenza della guida è riuscita a catturare l'attenzione e le preoccupazioni risolte.					
3. Sentivo che le informazioni fornite erano accurate e comprensibili gli.					
4. Il personale che ho interagito con la mia visita al museo mi ha ispirato fiducia.					
5. La guida il mio gruppo ha dominato il soggetto e sapeva come spiegare ogni elemento del materiale espositivo.					
DIMENSIONE DI EMPATIA					
1. Il personale mi ha trattato molto bene proprio dal momento in cui si entra ed era sempre pronto ad aiutare					
2. Credo che il programma del museo era adatto alle mie esigenze.					
3. Hanno risposto gentilmente alle mie domande, suggerimenti, commenti e difficoltà.					

GRAZIE!

PLANO DEL MUSEO SANTARIOS ANDINOS



[illegible]