



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL

DISEÑO DE MOBILIARIO CON CAÑA GUADÚA, VIDRIO Y ALUMINIO RECICLADOS

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA
EN DISEÑO DE INTERIORES

NOMBRE DE LA ESTUDIANTE:
NANCY ESTEFANÍA FLORES VALAREZO

NOMBRE DEL TUTOR:
ARQ. ADRIANA GRANDA CÓRDOVA

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE DE 2015

CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, MSc. Arq. Adriana Granda Córdova, en mi calidad de tutor de la estudiante, Nancy Estefanía Flores Valarezo, que cursa estudios en el programa de tercer nivel: Licenciatura en Diseño de Interiores, dictado en la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil UEES.

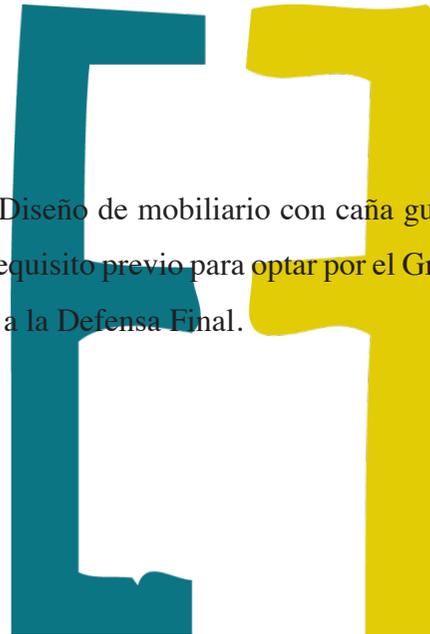
CERTIFICO:

Que he revisado el trabajo de tesis con el título: Diseño de mobiliario con caña guadúa, vidrio y aluminio reciclados, presentado por la estudiante: Nancy Estefanía Flores Valarezo, como requisito previo para optar por el Grado de Licenciada en Diseño de Interiores y considero que dicho trabajo se encuentra listo para presentarse a la Defensa Final.

MCs. Arq. Adriana Granda Córdova

Fecha,

Samborondón, 30 de julio de 2015



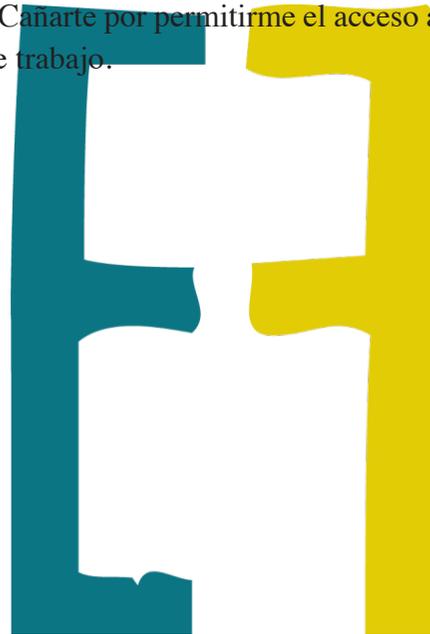
Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional y me han enseñado siempre a trabajar para alcanzar mis metas.



Reconocimiento

Agradezco primero a Dios y a mi familia por ser mis pilares para cumplir todas mis metas personales y académicas. De manera muy especial a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, a la Decana de la Facultad de Arquitectura Arq. Lourdes Menoscal quien me brindó toda su disposición para lograr la realización de este trabajo, a mi tutora Arq. Adriana Granda por apoyarme, guiarme y transmitirme sus conocimientos para poder llevar a cabo este proyecto. También a mis profesores que durante mi carrera me motivaron siempre a dar lo mejor de mí. Finalmente al Ab. Armando Cervantes Cañarte por permitirme el acceso a las instalaciones de la hostería La Mesón del Quijote y ofrecerme toda su ayuda en todas las etapas de este trabajo.



Índice General

Introducción	1	2.1.3	Propiedades y usos de la caña guadúa	10
CAPÍTULO I	2	2.1.4	Obtención y proceso de la caña guadúa	11
1.1 Antecedentes	2	2.1.5	Comercialización de la caña guadúa en la costa ecuatoriana	14
1.2 Descripción del problema.....	5	2.1.6	La caña guadúa en el diseño interior	17
1.3 Alcance y delimitación del objeto	6	2.2	Vidrio.....	17
1.4 Resultados esperados.....	7	2.2.1	Propiedades y beneficios del vidrio	18
1.5 Preguntas de Investigación.....	8	2.2.2	El vidrio en el diseño interior.....	20
1.6 Objetivo General	8	2.2.3	Tipos de vidrio	20
1.7 Objetivos Específicos	8		Vidrio plano (<i>float</i>):	20
1.8 Justificación.....	8		Vidrio impreso:	21
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	10		Vidrio armado:	21
2.1 La Caña Guadúa	10		Vidrio espejo:	22
2.1.1 Breve reseña histórica de la caña	10		Vidrio satinado:.....	22
2.1.2 Taxonomía de la caña guadúa.....	10		Vidrio templado:	23

Vidrio esmaltado:.....	23	2.5	Diseño de interior en hosterías	38
Vidrio curvado:	24	2.6	Marco Contextual	39
2.2.4 El reciclaje de vidrio y su proceso	24	2.7	Marco Legal	41
2.2.5 Reciclaje de vidrio en el país	25	2.8	Marco Normativo	43
2.2.6 Beneficios del reciclaje de vidrio.....	26	2.9	Marco Geográfico.....	44
2.3 Aluminio.....	27	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		47
2.3.1 Propiedades y beneficios del aluminio	27	3.1	Diseño y herramientas de la investigación	47
2.3.2 El aluminio en el diseño interior	28	3.2	Población y muestra	47
2.3.3 Tipos de aluminio	29	3.2.1	Encuesta 1:	47
2.3.4 El reciclaje de aluminio y su proceso	29	3.2.2	Encuesta 2:	52
2.3.5 Reciclaje de aluminio en el país.....	31	CAPÍTULO IV: Casos Análogos.....		62
2.3.6 Beneficios del reciclaje de aluminio	31	4.1	Análisis de casos análogos	62
2.4 Reciclaje	32	4.1.1	Casos análogos nacionales	62
2.4.1 Colores del reciclaje.....	33	4.1.1.1	Caso 1: Centro del Bambú (Guayaquil, Ecuador). 62	
2.4.2 El reciclaje y la conservación de playas	34	4.1.1.2	Caso 2: Casas Hogar de Cristo (Ecuador)	64
2.4.3 Reciclaje en el diseño interior	35			

4.1.1.3	Caso 3: Casa Convento (Chone, Ecuador) ...	65
4.1.2	Casos Análogos Internacionales	67
4.1.2.1	Caso 1: Ludoteca en el Six Senses (Koh Kut, Tailandia)	67
4.1.2.2	Caso 2: Gran Muralla de Bambú (Pekín, China)	68
	Caso 3: Bar wNw (Thu Dau Mot, Vietnam)	70
4.1.2.3	Caso 4: Casa Chino-Alemana (Shanghái, China)	72
4.1.3	Casos análogos de construcciones y objetos con vidrio y aluminio reciclados	74
4.1.3.1	Caso 1: Tol-Haru (Ushuaia, Argentina)	74
4.1.3.2	Caso 2: Mobiliario con latas de aluminio (Buenos Aires, Argentina)	76
4.1.3.3	Caso 3: Wine Bottle Wind Chimes (Texas, Estados Unidos)	76

4.1.3.4	Caso 4: Beer Bottle Clock (Filadelfia, Estados Unidos)	78
---------	--	----

CAPÍTULO V: CRITERIOS DE DISEÑO

5.1	Cuadro de necesidades	80
5.2	Circulación	81
5.3	Mobiliario	82
5.4	Medidas de circulación y mobiliario según la antropometría humana	84
5.5	Psicología del color en el diseño	88
5.6	Materiales	90
5.6.1	Materiales principales	91
5.6.1.1	Caña guadúa	91
5.6.1.2	Hormigón pulido	91
5.6.1.3	Bambú laminado	91
5.6.1.4	Vidrio	91

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE DISEÑO

Marcador no definido.

6.1	Dormitorio Master.....	92
6.2	Dormitorio doble	101
6.3	Sala de estar.....	105
6.4	Cocina y comedor.....	110
6.5	Sala de entretenimiento	112
CAPÍTULO VII: MEMORIA TÉCNICA;Error! Marcador no definido.		
CAPÍTULO VIII: PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA		
.....;Error! Marcador no definido.		
CAPÍTULO IX: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN PRÁCTICA		
		125
10.1	Conclusiones.....	125
10.2	Recomendaciones	126
CAPÍTULO X: Bibliografía y anexos		
		127
	Bibliografía	127
	Anexos	144



Índice de tablas

Tabla 1 – Ciclo Biológico de la caña guadúa Fuente: (Cortés, 2005).....	11
Tabla 2 – Propiedades del vidrio Fuente: (Your Glass, 2015)19	
Tabla 3 – Tabla de colores de habitación y baño master Fuente: Elaboración propia.....	88
Tabla 4 – Tabla de colores de habitación doble y baño secundario Fuente: Elaboración propia	88
Tabla 5 – Tabla de colores de la sala de estar Fuente: Elaboración propia.....	88
Tabla 6 – Tabla de colores de la cocina Fuente: Elaboración propia	88
Tabla 7 – Tabla de colores de comedor Fuente: Elaboración propia	89
Tabla 8 – Tabla de colores de Sala de T.V./entretenimiento Fuente: Elaboración propia.....	89
Tabla 9 – Tabla de materiales del dormitorio master Fuente: Elaboración propia.....	90

Tabla 10 – Tabla de materiales del dormitorio doble Fuente: Elaboración propia.....	90
Tabla 11 – Tabla de materiales de sala de estar Fuente: Elaboración propia.....	90
Tabla 12 – Tabla de materiales de la cocina Fuente: Elaboración propia	90
Tabla 13 – Tabla de materiales de comedor Fuente: Elaboración propia	90
Tabla 14 – Tabla de materiales de sala de entretenimiento Fuente: Elaboración propia	91

Índice de cuadros

Cuadro 1 – Entrada de extranjeros al Ecuador Fuente: (Ministerio de Turismo, 2014).....	5
Cuadro 2 - Composición porcentual de los residuos sólidos urbanos en Guayaquil Fuente: (Holguín, 2006)	32
Cuadro 3 – Zonas a intervenir Fuente: Elaboración propia	40

Cuadro 4 – Aprobación del público frente al uso de materiales reciclados Fuente: Elaboración propia48

Cuadro 5 – Conocimiento de las ventajas y desventajas de construir con materiales reciclados Fuente: Elaboración propia .49

Cuadro 6 – Conocimiento del reciclaje como beneficiario del mantenimiento de las playas. Fuente: Elaboración propia49

Cuadro 7 – Percepción de la caña guadúa. Fuente: Elaboración propia50

Cuadro 8 – Conocimiento arquitectura con caña en hosterías Fuente: Elaboración propia.....51

Cuadro 9 – Consideración de precios de hospedaje según los materiales del mobiliario. Fuente: Elaboración propia.....51

Cuadro 10 – Frecuencia de visita a la hostería Fuente: Elaboración propia.....52

Cuadro 11 – Motivos de fidelización del cliente Fuente: Elaboración propia.....53

Cuadro 12 – Atractivos principales de la hostería según huéspedes Fuente: Elaboración propia54

Cuadro 13 – Experiencia de hospedaje según huéspedes Fuente: Elaboración propia55

Cuadro 14 – Medios de información por los que se conoce la hostería Fuente: Elaboración propia56

Cuadro 15 – Opiniones sobre los costos de las habitaciones Fuente: Elaboración propia57

Cuadro 16 – Opiniones sobre el diseño de habitaciones Fuente: Elaboración propia58

Cuadro 17 – Aspectos primordiales de una habitación según huéspedes Fuente: Elaboración propia59

Cuadro 18 – Percepción de los huéspedes del diseño interior con elementos reciclados Fuente: Elaboración propia60

Cuadro 19 – Aspectos que los clientes consideran que pueden mejorarse en la hostería Fuente: Elaboración propia.....61

Cuadro 20 – Cuadro de necesidades Fuente: Elaboración propia80

Índice de imágenes

Imagen 1 – Corte de la caña guadúa Fuente: (Cervantes, 2003)	12
Imagen 2 – Curado de la caña por inmersión Fuente: (Cervantes, 2003).....	12
Imagen 3 – Secado de caña en espacio cubierto Fuente: (Cervantes, 2013)	14
Imagen 4 – Precios referenciales de venta de caña Fuente: (Corporación La Noble Guadúa, 2015)	15
Imagen 5 – Tipos de caña para la venta Fuente: (Corporación La Noble Guadua, 2015)	16
Imagen 6 – Proceso de la fabricación del vidrio Fuente: (Cebrace, 2015)	18
Imagen 7 – Efecto aislante del vidrio al calor Fuente: (Your Glass, 2015).....	19
Imagen 8 – Vidrio plano Fuente: (Saint Gobain, 2015)	20
Imagen 9 – Vidrio impreso Fuente: (Taringa, 2011)	21
Imagen 10 – Vidrio armado Fuente: Carpintería de aluminio Barcelona	21
Imagen 11 – Vidrio espejo Fuente: (Skyscraper city, 2010)...	22
Imagen 12 – Vidrio satinado Fuente: (Archiexpo, 2015)	22
Imagen 13 – Vidrio templado Fuente: (Skytiger, 2015)	23
Imagen 14 – Vidrio esmaltado Fuente: (Your Glass, 2015) ...	23
Imagen 15 – Vidrio curvo Fuente: (Vitalba, 2015)	24
Imagen 16: Proceso de reciclaje del vidrio Fuente: (Inforeciclaje, 2015)	25
Imagen 17 – Proceso de reciclaje del aluminio Fuente: (Daman, 2010)	30
Imagen 18 – Colores de contenedores de reciclaje Fuente: (Daman, 2010)	33
Imagen 19 – Símbolo del reciclaje Fuente: (Fundación Azul Ambientalista, 2015).....	34
Imagen 20 – Plastic Fish Tower Fuente: (Evoló, 2012)	35

Imagen 21 - Aplicaciones de pallets en el diseño interior Fuente: (Estilo y Deco, 2015).....	36
Imagen 22 - Lámparas con botellas de alcohol Fuente: (Turmalina, 2014).....	37
Imagen 23 – Mesa de madera y aluminio fundido Fuente: (Quartertenty, 2013)	37
Imagen 24 – Implantación del penthouse en la hostería Fuente: Elaboración propia.....	39
Imagen 25 – Islote de los Ahorcados Fuente: (Hostería la Mesón del Quijote, 2015).....	40
Imagen 26 – El uso de pictogramas: Prohibido fumar Fuente: (Ministerio del Ambiente, 2011)	41
Imagen 27 – Extracto de tabla de manejo de desechos sólidos Fuente: (INEC, 2012)	44
Imagen 28 – La Mesón del Quijote Fuente: (Trip Advisor, 2015)	45

Imagen 29 – Localización de la hostería La Mesón del Quijote Fuente: Google Earth, edición propia (Macromedia Fireworks MX 2004).....	45
Imagen 30 – Piqueros patas azules Fuente: (Alcaldía Puerto López, 2015).....	46
Imagen 31 – Ballenas jorobadas en Puerto López Fuente: (Surtrek, 2013).....	46
Imagen 32 - Centro del Bambú UCSG Fuente: (UCSG, 2013)	62
Imagen 33 – Área de computadoras en el Centro del Bambú Fuente: (Ecuavisa, 2013)	63
Imagen 34 - Arq. Jorge Morán explicando las bondades de la caña en el Centro del Bambú Fuente: (UCSG, 2013).....	63
Imagen 35 – Casa Hogar de Cristo Fuente: (El Universo, 2010)	64
Imagen 36 – Casa Hogar de Cristo construida por grupo voluntario UEES Fuente: Elaboración propia	65

Imagen 37 – Fachada Casa Convento Fuente: (Mora Alvarado, 2014).....65

Imagen 38 – Interior de la Casa Convento Fuente: (Mora Alvarado, 2014)66

Imagen 39 – Maqueta de la Casa Convento (vista posterior) Fuente: (Mora Alvarado, 2014)67

Imagen 40 – Ludoteca en el Six Senses Fuente: (Zeisse, 2014)67

Imagen 41 – Escaleras de la ludoteca Fuente: (Zeisse, 2014) 68

Imagen 42 – Rincón de lectura Fuente: (Zeisse, 2014)68

Imagen 43 – Sala de la residencia Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002).....69

Imagen 44 – Escaleras de la residencia Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002).....69

Imagen 45 – Cocina de la residencia Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002).....70

Imagen 46 – Interior del bar wNw Fuente: (Vo Trong, 2008)71

Imagen 47 – Estructura de bambú recubierta de paja Fuente: (Vo Trong, 2008)71

Imagen 48 – Evacuación de aire caliente Fuente: (Vo Trong, 2008)72

Imagen 49 – Fachada de la Casa Chino-alemana Fuente: (Sánchez, 2010)72

Imagen 50 – Interior de la Casa Chino-alemana Fuente: (Sánchez, 2010)73

Imagen 51 – Escaleras de la Casa Chino-alemana Fuente: (Sánchez, 2010)73

Imagen 52 – Tol-Haru en Argentina Fuente: (Franco, 2014) .74

Imagen 53 – Interior Tol-Haru Fuente: (Franco, 2014)75

Imagen 54 – Can Wall Fuente: (The U.S National Archives, 1970)75

Imagen 55 – Sillón de latas Fuente: (Sommariva, 2014).....76

Imagen 56 – Puff de latas Fuente: (Sommariva, 2014).....76

Imagen 57 - Wine Bottle Wind Chimes transparente Fuente: (Childs, 2010)77

Imagen 58 - Wine Bottle Wind Chimes verde Fuente: (Childs, 2010)77

Imagen 59 – Beer Bottle Clock Fuente: (Stanley Clockworks, 2009)78

Imagen 60 – Mecanismo de agujas del reloj Fuente: (Stanley Clockworks, 2009)78

Imagen 61 – Beer Bottle Clock en el Aeropuerto Internacional de Filadelfia Fuente: (Green Diary, 2011)79

Imagen 62 – Dimensiones humanas para espacios interiores Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)81

Imagen 63 – Componentes de un dormitorio Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia82

Imagen 64 – Componentes de un baño Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia82

Imagen 65 – Componentes de sala de estar y una sala de TV Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia83

Imagen 66 – Componentes de cocina-comedor Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia83

Imagen 67 – Medidas de camas Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)84

Imagen 68 – Medidas de inodoro Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)85

Imagen 69 – Medidas de asientos Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)85

Imagen 70 – Medidas de poltrona Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)85

Imagen 71 – Medidas de sofá Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)85

Imagen 72 – Medidas para comedor Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)86

Imagen 73 – Medidas de comedor rectangular Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)86

Imagen 74 – Medidas de circulación en cocina Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)87

Imagen 75 – Medidas de alcance para muebles de cocina Fuente: (Panero & Zelnik, 1996).....	87
Imagen 76 – Dormitorio master 1 Fuente: Elaboración propia	92
Imagen 77 – Dormitorio master 2 Fuente: Elaboración propia	93
Imagen 78 – Dormitorio master 3 Fuente: Elaboración propia.....	94
Imagen 79 – Dormitorio master 4 Fuente: Elaboración propia.....	94
Imagen 80 – Dormitorio master 5 Fuente: Elaboración propia	95
Imagen 81 – Dormitorio master 6 Fuente: Elaboración propia.....	96
Imagen 82 – Dormitorio master 7 Fuente: Elaboración propia.....	96
Imagen 83 – Dormitorio master 8 Fuente: Elaboración propia	97

Imagen 84 – Dormitorio master 9 Fuente: Elaboración propia.....	98
Imagen 85 – Dormitorio master 10 Fuente: Elaboración propia.....	98
Imagen 86 – Dormitorio master 11 Fuente: Elaboración propia.....	99
Imagen 87 – Dormitorio master 12 Fuente: Elaboración propia.....	99
Imagen 88 – Dormitorio master 13 Fuente: Elaboración propia	100
Imagen 89 – Dormitorio doble Fuente: Elaboración propia .	101
Imagen 90 – Dormitorio doble 2 Fuente: Elaboración propia	102
Imagen 91 – Dormitorio doble 3 Fuente: Elaboración propia.....	103
Imagen 92 – Dormitorio doble 4 Fuente: Elaboración propia.....	103

Imagen 93 – Dormitorio doble 5 Fuente: Elaboración propia	104
Imagen 94 – Sala de estar 1 Fuente: Elaboración propia.....	105
Imagen 95 – Sala de estar 2 Fuente: Elaboración propia.....	106
Imagen 96 – Sala de estar 3 Fuente: Elaboración propia	107
Imagen 97 – Sala de estar 7 Fuente: Elaboración propia	107
Imagen 98 – Sala de estar 6 Fuente: Elaboración propia.....	108
Imagen 99 – Recibidor Fuente: Elaboración propia	109
Imagen 100 – Cocina y comedor1 Fuente: Elaboración propia	110
Imagen 101 – Cocina y comedor 2 Fuente: Elaboración propia.....	111
Imagen 102 – Cocina y comedor 3 Fuente: Elaboración propia.....	111

Imagen 103 – Sala de entretenimiento 1 Fuente: Elaboración propia	112
Imagen 104 – Sala de entretenimiento 2 Fuente: Elaboración propia	113
Imagen 105 – Sala de entretenimiento 3 Fuente: Elaboración propia	113
Imagen 106 – Sala de entretenimiento 4 Fuente: Elaboración propia	114
Imagen 107 – Sala de entretenimiento 5 Fuente: Elaboración propia	114

Resumen

El presente proyecto muestra un estudio sobre las propiedades de construcción de la caña guadúa, el vidrio y el aluminio reciclados, aplicado en la propuesta de diseño interior de un penthouse que forma parte de la hostería La Mesón del Quijote, ubicada en el cantón Ayampe de la provincia de Manabí. En vista que la hostería posee un tipo de arquitectura vernácula, se decidió seguir con la misma en el interiorismo del área a intervenir y se propuso un concepto contemporáneo integrado a la naturaleza.

La metodología aplicada en este trabajo de titulación es de índole descriptiva, donde se analizaron los procesos de obtención de cada material, los beneficios, casos análogos nacionales e internacionales que aportaron a la realización de la propuesta. Además se investigaron los parámetros de diseño en lugares de alojamiento, que incluyen medidas óptimas de circulación y mobiliario, antropometría humana y psicología del color.

El resultado de esta investigación fue una propuesta de diseño de interiorismo que cumplió con combinar los tres materiales estudiados y respetar los requisitos de diseño para lugares de

alojamiento. Del mismo modo, se demuestran los beneficios del reciclaje en las playas y de la explotación positiva de los materiales de estudio en fines constructivos.

Palabras clave: Arquitectura vernácula, Hostería, Caña Guadúa, Vidrio reciclado, Aluminio reciclado, Diseño Interior.

Abstract

This project presents a study about the properties of construction regarding guadua cane, recycled glass and recycled aluminum, applied into an interior design proposition for La Mesón del Quijote hostel's penthouse, located at canton Ayampe, Manabí. Since the hostel has a vernacular architecture, it has been decided to continue with the same style/trend for the areas to intervene and it has been proposed a contemporary concept integrated to nature.

The methodology applied in this work is descriptive, where aspects like the processes of obtaining each material, benefits, national and international similar cases were analyzed in order to

contribute to the design proposition. This research also included design parameters for hotels which involve optimal circulation and furniture measures, human anthropometry and color psychology.

The result of this research was a design proposition that accomplished to merge the three materials studied and respect the design requirements for hotels. In the same way, it was possible to demonstrate the benefits of recycling on the beaches and positively exploit the materials for construction purposes.

Key words: *Vernacular Architecture, Hostel, Guadua Cane, Recycled Glass, Recycled Aluminum, Interior Design, Beach Preservation.*



CAPÍTULO I

Introducción

Los lugares de hospedaje siempre han cumplido el propósito de acoger a turistas locales y extranjeros para ofrecerles experiencias diferentes a las que viven a diario y en la actualidad existe mucha competencia entre estos ya sea por infraestructura, diversidad gastronómica o actividades realizadas dentro de los establecimientos. De hecho, el Ministerio de Turismo ha marcado como objetivo principal “consolidar al Ecuador como líder en el desarrollo turístico sostenible” (2015), lo cual es positivo para el sector hotelero tomando en cuenta que en años anteriores este aspecto no tenía la atención que tiene actualmente. Es así como surge la necesidad de explorar opciones que otorguen nuevos atributos a los espacios y así hacerlos más atractivos e incrementar el número de visitantes y huéspedes. En este caso, esta investigación se enfocará en la hostería La Mesón del Quijote, que se encuentra en la ruta del Spondylus en el cantón de Ayampe, perteneciente a la provincia de Manabí.

Al mismo tiempo, la necesidad de disminuir el impacto ambiental con actividades como el reciclaje es un beneficio para todas las ramas humanísticas y profesionales como es el caso del

diseño arquitectónico e interior. Es por esto que en este trabajo se estudiarán materiales provenientes de desechos en las playas, enfocándose en el vidrio y aluminio reciclados para combinarlos con caña guadúa, el cual es un material popular en la actualidad y que es vernáculo en la zona de la hostería.

Finalmente, los efectos psicológicos de colores, los materiales y las texturas que marcan tendencia en el diseño interior hotelero son tomados en cuenta. Del mismo modo, se analizan los beneficios provenientes de la inclusión de elementos reciclados en el diseño de habitaciones de hoteles tanto en el ámbito económico como el estético. Simultáneamente, el estudio abarca la viabilidad de realizar mobiliario con materiales reciclados y el impacto que causaría en posibles clientes de la hostería La Mesón del Quijote.

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes

En Ecuador existen varios destinos turísticos que son positivamente explotados para fomentar el turismo nacional e internacional. Una de las razones principales es el interés gubernamental por “incrementar la participación del turismo en la economía nacional” (Ministerio de Turismo, 2015). En la actualidad, uno de los más conocidos es la Ruta del Spondylus, que recorre las playas de la costa desde la Isla Puná, Guayaquil, hasta Mataje, en la provincia de Esmeraldas (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015).

Realizando un recorrido por la Ruta del Spondylus existen lugares de hospedaje con diferentes formas, características y tipos de servicio, es así, como en el cantón Ayampe, ubicado en la provincia de Manabí, se encuentra La Mesón del Quijote, que es una hostería con un estilo arquitectónico vernacular diseñado a base de materiales como la caña guadúa y paja toquilla para ambientar el lugar e integrarlo con la naturaleza existente con el fin brindar a sus huéspedes una experiencia distinta, especialmente para los amantes de lo natural (La Mesón del Quijote, 2015).

Definiendo conceptos en lo referente a los materiales vernaculares como aquellos “materiales y recursos cercanos en una zona de fácil acceso con la única finalidad de obtener un confort en la vivienda o edificación” (Yépez, 2012). Entre los servicios que se ofrecen en la hostería La Mesón del Quijote incluye el alojamiento en cabañas individuales o compartidas, servicio de restaurante, áreas de esparcimiento y recreacionales, spa, paseos en caballo, *snorkeling*, etc. (La Mesón del Quijote, 2015).

Cabe indicar que el material más utilizado en la arquitectura exterior e interior de la hostería es la caña guadúa (*Guadua Angustifolia*), que comúnmente es visto como símbolo de pobreza en las construcciones ecuatorianas, más que todo por ser un material utilizado para diferentes aplicaciones como puntuales en construcción, que luego de un cierto número de usos es desechado, también es parte de un sistema constructivo en viviendas para bajos recursos, siendo solución en crear viviendas debido a su fácil acceso y obtención (Cárdenas, 2012).

Por otra parte, este material ha sido estudiado en cuanto a los beneficios económicos como constructivos y entre las características especiales se encuentran la resistencia sísmica, la

flexibilidad, durabilidad, entre otras que lo han hecho denominar el “acero vegetal” (Castillo, 2011). Las propiedades de la caña guadúa, también conocida como bambú, son infinitas y puede ser utilizado de forma mixta con otros materiales tales como el acero, el plástico, el vidrio, y el aluminio (Castaño & Moreno, Guadua para Todos, 2003).

Sin embargo, un tema de interés nacional es el reciclaje de desechos en las playas de la costa y al respecto se dice que “el reciclaje no es únicamente una iniciativa que ayuda al medio ambiente porque reduce la cantidad de desperdicios que se desechan, sino que también tiene repercusiones económicas y sociales” (La Hora, 2013). Como parte de la concientización ambiental en la ciudad de Guayaquil, PICA, empresa líder de plásticos en el país, inició una campaña en el 2010 que se desarrolló en las playas de los balnearios en Ballenita, Ayangue, San Pablo, Montañita, y Olón, pertenecientes a la Ruta Spondylus (PICA, 2010). La campaña tenía como fin enseñar a las comunas la importancia del reciclaje para evitar la contaminación, con una doble función ya que además de la recolección clasificada de los materiales también puedan comercializar a las empresas que

necesiten comprar este tipo de materiales de desechos de las playas; para apoyar e incentivar a la población se monitoreó cada playa durante algunos meses y al final el grupo que hubiere recaudado una mayor cantidad se les otorgaba un premio que consistía en un set de muebles de la fábrica Pica para que forme parte del equipamiento de la Casa Comunal del balneario (PICA, 2010).

Puesto que la elaboración de elementos y artículos con materiales reciclados es cada vez más evidente, el combinar los mismos para erradicar la contaminación de las playas costeñas y al obtener un beneficio económico adicional se convierte en una ventaja que será de ayuda a la comunidad a la que pertenece. Adicionalmente, en el país existen empresas que se dedican al reciclaje de desechos provenientes principalmente de los hogares e industrias. Una de las más conocidas es la empresa Reciclar CIA. LTDA., ubicada en Quito, que “se encarga del manipuleo, pesaje, transporte, destrucción, clasificación, embalaje y disposición final técnica de los productos reciclables” (Reciclar, 2015).

También existen organizaciones dedicadas a la actividad del reciclaje como Ecoplayas, que es una comunidad educativa

ambiental que desde el 2011 busca la protección y desarrollo sostenible de las playas a través del reciclaje (Ecoplayas, 2015). Los materiales reciclados que se encuentran en las playas son los objetos como botellas de vidrio de cerveza, botellas de plástico y latas de aluminio de diferentes bebidas, que pueden ser aprovechados para dar paso a la creación de nuevos objetos para diferentes usos incluyendo para la construcción.

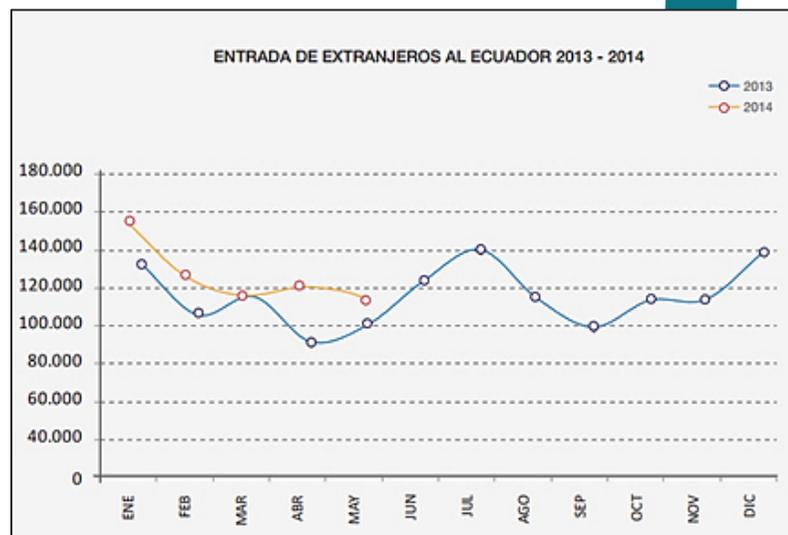
En el Ecuador, la mayor parte de los materiales reciclados se reutilizan para generar nueva materia prima (Mejía, 2014). En otros países como Brasil, se ha despertado el interés por reutilizar los materiales reciclados sin que estos sean procesados al punto de volver a ser materia bruta, como por ejemplo Can City, que es un proyecto de reciclaje desarrollado en Sao Paulo, que convierte las latas de aluminio recuperadas de una playa en piezas de mobiliario. Se creó una máquina moldeadora que funciona con combustible a base de aceite vegetal obtenido de las cafeterías de la zona que le permite dar nuevas formas a las latas (Catálogo Diseño, 2014).

De modo similar, en España, la artista plástica Pau Sommariva optó por la reutilización de latas de aluminio de refrescos para la elaboración de mobiliario, manteniendo las latas en su estado

original (Hermosilla, Veo Verde, 2012). Otro material reciclado a nivel mundial es el vidrio, la recuperación de este material es del 90%, ya que puede ser reprocesado una y otra vez sin perder su resistencia, calidad, presentación y dureza, es decir no altera su proceso productivo (El Reciclaje, 2010). De hecho, se conoce que a nivel mundial “el reciclaje de vidrio aumentó de 750.000 toneladas en 1980 a más de tres millones de toneladas en 2010” por lo que se infiere que para el próximo año aumentará en un 13% aproximadamente (Diario El Norte, 2012).

1.2 Descripción del problema

El Ministerio de Turismo del Ecuador registró que en el año 2014 existió un crecimiento del 21% respecto al año 2013 en cuanto al turismo nacional y evalúa su progreso hasta el 2014 (Cuadro 1). Adicionalmente, se estima que recibirán a más de 1,6 millones de turistas extranjeros en el 2015 (Ministerio de Turismo, 2015).



Cuadro 1 – Entrada de extranjeros al Ecuador
Fuente: (Ministerio de Turismo, 2014)

Ampliando el tema turístico en lo que se refiere al sector hotelero con mayor movimiento y funcionamiento en la costa ecuatoriana es el que está ubicado en la Ruta del Spondylus. El turismo costero se basa en el recorrido de las playas, incluyendo las visitas a las islas y las excursiones para visualización y contemplación de aves, animales, paisajes naturales, pesca, entre otros; pero, contrario a lo que se piensa, la cultura en el Ecuador sobre la conservación de las playas no está siendo abarcada en su totalidad. Se conoce que el Ministerio del Ambiente, el 21 de septiembre celebra el Día Internacional de Limpieza de Playas, en el que las personas voluntarias recogen la mayor cantidad de desechos en las playas (Ministerio del Ambiente, 2013).

Como parte de la estrategia de concientización se realizan “campañas de educación, información sobre la importancia de no arrojar residuos en las playas y de cómo el mal manejo de los mismos afecta el ecosistema marino” (Ministerio del Ambiente, 2013) donde estas iniciativas se basan en la actividad del reciclaje mediante la reutilización de objetos encontrados en las playas permitiendo a los moradores elaborar nuevos productos a base de técnicas artesanales. Por ahora se desconoce si los materiales

reciclados en las playas son utilizados exclusivamente para fines constructivos aunque la mayoría de elementos rescatados terminan en empresas que se dedican al procesamiento de los desechos de plástico, cartón, vidrio, y aluminio (Reciclar, 2015).

Al momento, en la hostería La Mesón del Quijote existe un proyecto en construcción, se trata de una torre de 17 metros de altura y edificada en su mayoría con caña guadúa, que contará con un auditorio, un área de lectura, cuatro *suites* matrimoniales y un *penthouse* de 140 metros cuadrados con vista al mar (La Mesón del Quijote, 2015). Dentro del proyecto se busca que el interiorismo cumpla con la misma línea arquitectónica vernácula a base de caña guadúa. Además, se espera que sea una oportunidad para atraer a más turistas nacionales e internacionales, permitiendo realizar propuestas con diseños exclusivos que le otorguen al lugar un distintivo único, y que a la vez, permitan explotar de diferente manera los materiales existentes en la zona como el bambú, complementándolos con aquellos que pueden ser reciclados de las playas como las botellas de vidrio y las latas de aluminio.

Por otro lado, es importante mencionar que en las playas de Manabí cercanas a la hostería no existen programas de reciclaje

causando que la contaminación sea concurrente; es por esto que mediante este proyecto se pretende iniciar la concientización de la preservación de las playas en estas áreas a través del reciclaje enfocándola especialmente en botellas de vidrio y latas de aluminio que serán incluidas en la propuesta de diseño. Paralelamente, se buscarán alternativas de diseño que integren las propiedades de los materiales mencionados donde la propuesta satisfaga tanto la necesidad de un diseño innovador para la demanda de turistas nacionales e internacionales como la explotación positiva de los materiales empleados y la mano de obra local, demostrando así la relación costo/beneficio que brinda la construcción con materiales reciclados para contribuir con la preservación de playas y al mismo tiempo incrementar las ganancias en la hostería.

1.3 Alcance y delimitación del objeto

El presente proyecto abarca una amplia investigación sobre todos los temas que contribuirán al diseño a realizarse en el *penthouse* de la hostería. Para este fin, se analizarán aspectos como el turismo en la zona donde se encuentra ubicada la hostería, el reciclaje en las playas del Ecuador, la caña guadúa, el vidrio reciclado de botellas y el aluminio reciclado proveniente de latas.

La investigación de los materiales mencionados servirá de base para determinar la viabilidad del proyecto y de este modo contribuir con información para el uso de futuras investigaciones. En cuanto al enfoque, se dedica a la elaboración del diseño del *penthouse* en su totalidad, que incluye cuatro áreas a intervenir, comprendiendo una superficie total de 136 m². Las áreas a intervenir son las siguientes:

La primera es el área de habitaciones que comprende una habitación master donde irá mobiliario destinado a una pareja, incluyendo el baño de dicha habitación, y una segunda habitación que será doble, acogiendo a un máximo de tres personas con su respectivo baño.

La segunda área será la sala de estar, destinada a actividades de descanso y recreación.

La tercera será la sala de TV que proporcionará un espacio de entretenimiento para los huéspedes.

La cuarta área comprenderá la cocina, que se abastecerá principalmente con módulos de almacenamiento y espacios para electrodomésticos.

Finalmente la quinta área, destinada para el comedor, tendrá el mobiliario necesario para llevar a cabo su función principal.

En adición a lo establecido anteriormente, se realizará el presupuesto del proyecto, el cual permitirá analizar los beneficios económicos que proporcionará el diseño innovador del mobiliario para la hostería tanto por su funcionalidad como por distintivo de exclusividad. De este modo, el alcance en este objeto específicamente pretende fomentar el turismo en las playas mediante la propuesta de un diseño atractivo para el *penthouse* y la contribución al mantenimiento de las playas a través del reciclaje.

1.4 Resultados esperados

Este trabajo espera adquirir como resultado una propuesta de diseño de interior que sea atractiva y funcional, cumpliendo con las normas de ergonomía y un equilibrio armónico de colores y formas. Análogamente, donde además se pretende obtener una circulación óptima en los espacios a diseñar; además que los materiales fusionados provoquen sensaciones agradables y al mismo tiempo mantengan la línea arquitectónica de la hostería. De la misma manera, se aspira a que la información obtenida además

de resolver las interrogantes iniciales, sirva de contribución para futuras investigaciones.

Por medio del proyecto, se espera beneficiar al turismo ecuatoriano y como resultados esperados personales, se anhela otorgar a la autora de este trabajo una experiencia académica que sirva como base para futuros estudios, fomentando de esta manera la responsabilidad tanto social como académica.

1.5 Preguntas de Investigación

¿De qué manera el diseño del mobiliario puede aportar con el mantenimiento de las playas y el turismo en las mismas?

¿Cuáles son los beneficios de combinar las propiedades de la caña guadúa con el aluminio y vidrio reciclado?

¿Cómo son los procesos de reciclaje del vidrio y el aluminio?

¿Cuál es la relación beneficio/costo de la propuesta de diseño con los materiales mencionados?

1.6 Objetivo General

Diseñar el interiorismo de un *penthouse* empleando caña guadúa, botellas de vidrio y latas de aluminio recicladas.

1.7 Objetivos Específicos

1. Aplicar el diseño interior y ubicar el mobiliario diseñado en el *penthouse* de la hostería La Mesón del Quijote.
2. Utilizar caña guadúa, botellas de vidrio y latas de aluminio recicladas para el diseño del mobiliario.
3. Demostrar las ventajas y propiedades de los materiales empleados en el diseño.

1.8 Justificación

En la actualidad, uno de los objetivos del Gobierno Nacional es fomentar el turismo y a su vez concientizar a los ciudadanos a que valoren los recursos que posee el Ecuador promoviendo el turismo interno y la cultura del buen vivir incluyendo actividades como el reciclaje; es así que instituciones gubernamentales como el Ministerio del Ambiente buscan “consolidar un Ecuador

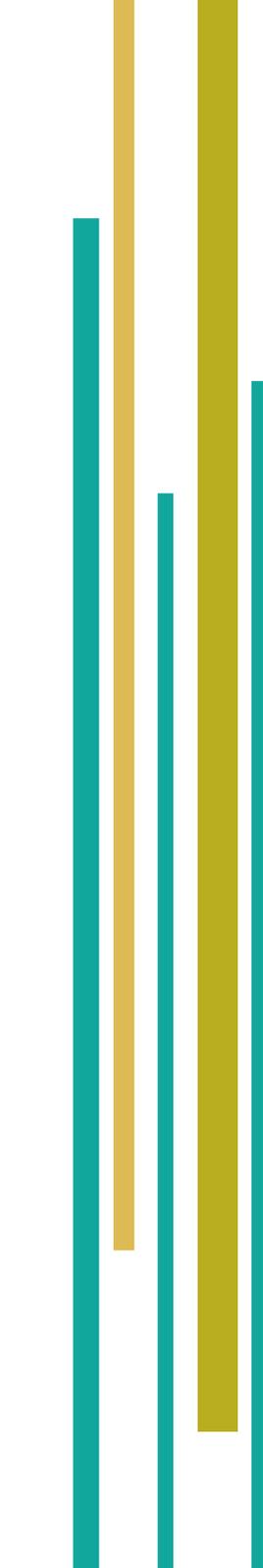
ecológicamente equilibrado y respetuoso de su ambiente” (Ministerio del Ambiente, 2015).

Este proyecto de investigación tiene como propósito realizar un estudio que demuestre que los elementos reciclados en las playas como el aluminio y el vidrio pueden ser fusionados con materiales como el bambú ofreciendo una propuesta de diseño innovadora y contemporánea para el sector hotelero. La realización de este trabajo parte de la necesidad de romper el paradigma de pobreza en relación a la caña guadúa y materiales reciclados y explotar todas las propiedades que brindan los mismos para fines constructivos (Cárdenas, 2012).

Conjuntamente se pretende mostrar los beneficios del reciclaje para “mejorar la conservación de la biodiversidad marina” (Ministerio del Ambiente, 2015), que es la más afectada por la contaminación de las playas en la costa ecuatoriana. Según la Fundación Equilibrio Azul “el 80% de los desechos que van al mar son producidos por quienes habitan en la superficie terrestre” y puede evitarse mediante la recolección de desechos en las playas logrando disminuir el impacto al hábitat natural de los animales marinos (La Hora, 2012). Un ejemplo claro es el registro de las

ballenas afectadas por la contaminación de las playas, donde el 80% sufren de enfermedades causadas por desechos arrojados en la playa que luego son arrastrados al mar (El Universo, 2010).

En cuanto al proceso investigativo se incluirá el análisis de casos nacionales e internacionales de interiorismo, y diseño de mobiliario con los materiales a trabajar. También contendrá la investigación del proceso de reciclaje de los materiales y el análisis de las propiedades constructivas. Asimismo, se realizará un estudio sobre la psicología de color aplicada en lugares de alojamiento, tipo de mobiliario adecuado y las medidas óptimas para sitios de hospedaje de estas características.



CAPÍTULO II

Marco Referencial



CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 La Caña Guadúa

2.1.1 Breve reseña histórica de la caña

La caña guadúa, (*Guadua Angustifolia*) también llamada bambú, fue descubierta por primera vez en América por los botánicos europeos Humboldt y Bonpland en el siglo XIX que al ver cómo las comunidades nativas la usaban para tantos fines decidieron darle en 1808 el nombre científico *Bambusa Guadua*. Estos botánicos ya conocían la *Bambusa* proveniente de Asia, de la cual no existe registro exacto de su descubrimiento, pero pensaron que pertenecía a la misma categoría sin saber que luego esta cambiaría de género (Castaño & Moreno, 2004).

En el siglo XX, Lynn G. Clark, Zhang y Johnatan Wendel realizaron estudios moleculares que comprobaron que el bambú americano poseía características y propiedades diferentes y que no era parte del género *Bambusa*, sino que formaba su propia sub-especie denominada *Guaduinae*, y su propio género: *Guadua* (Castaño & Moreno, 2004). Recientemente, gracias a estudios más recientes se determinó que el nombre científico apropiado es *Guadua Angustifolia* (Marulanda, Márquez, & Londoño, 2002).

2.1.2 Taxonomía de la caña guadúa

La caña o bambú, taxonómicamente hablando, es una gramínea perteneciente a la familia *Poaceae*. Existe un total de 90 géneros y 1.100 especies de bambúes a nivel mundial; aunque, el mayor número se encuentra en la región del Pacífico asiático (Londoño, 2002). Se dice que “en América tropical existe casi la mitad de la diversidad mundial de bambúes, con un total de 41 géneros y 451 especies (Judziewicz, Clark, Londoño, & Stern, 1999). La mayoría de la caña en América se concentra en Brasil, Colombia, Venezuela y Ecuador debido a que la caña se da en climas húmedos de selvas nubladas, las selvas bajas tropicales y los páramos, son muy pocos los que crecen en hábitats secos (Soderstrom & Calderón, 1973). Por otra parte, en la región andina de Colombia y Ecuador se conoce como ‘guadua’, ‘gauda’, ‘guadúa’, ‘caña guadúa’, ‘caña mansa’, ‘caña gorda’ o ‘caña brava’ (Castaño, 2004).

2.1.3 Propiedades y usos de la caña guadúa

La caña guadúa posee propiedades estructurales únicas, es tan fuerte que se la compara con el acero y el hierro, además tiene la capacidad de absorción de energía, altos niveles de flexibilidad que

le permiten levantar construcciones seguras y sismorresistentes a bajos costos (Ibáñez & Girón Bermú, 2005). Adicionalmente, con el bambú se pueden elaborar piezas artesanales, envases, instrumentos musicales, bicicletas, utensilios domésticos e incluso combustibles (Colorado, 2001).

Se trata de un material noble con gran resistencia, flexibilidad y liviandad que tiene la ventaja de ser un recurso de fácil obtención y renovación debido a que se automultiplica vegetativamente (Revista Proyecta, 2009). Es importante señalar que su uso beneficia al medio ambiente, ya que funciona como “fijador de dióxido de carbono (CO2) y su madera no libera a la atmósfera el gas retenido, sino que queda fijo en las obras realizadas con ella” (El Diario, 2009). En cuanto a su crecimiento, es bastante rápido, creciendo hasta 11 centímetros por día y su ciclo de vida demuestra sus bondades para la construcción (Tabla 1).

Ciclo Biológico	
Crecimiento	Como recurso forestal la guadua crece rápidamente (promedio de crecimiento durante los primeros 120 días es de 10 cm por día. Obtiene su altura definitiva a los 120 días).
Aprovechamiento	Las condiciones anteriores permiten gran nivel de aprovechamiento en tiempo reducido (madura entre 4 y 5 años) lo que significa una inversión rentable y un ingreso económico sostenible.
Maduración y Dureza	Las maderas se van endureciendo a medida que la especie se desarrolla y llega a convertirse en una estructura que ya madura o hecha, soporta alturas de más de docientas veces su diámetro.

Tabla 1 – Ciclo Biológico de la caña guadúa
Fuente: (Cortés, 2005)

2.1.4 Obtención y proceso de la caña guadúa

Para obtener la caña como materia prima existen varios procesos que son realizados por personas que han aprendido de esta actividad desde pequeños y en otros casos por personal capacitado. Según el Ing. Agr. Jaime Salazar y el Arq. Gustavo Díaz (2011) existen tres etapas principales para lograr una óptima obtención de la caña:

1. Corte: Se seleccionan los cañales por edad, siendo óptimos los que tienen entre tres y cinco años para realizar el corte a

una altura entre 15 y 30 centímetros del suelo, con el propósito de conservar la menor cantidad de agua posible y así evitar la contaminación por insectos. Posteriormente se los limpia con un cepillo para quitarle impurezas de fácil desprendimiento (Imagen 1).



Imagen 1 – Corte de la caña guadúa
Fuente: (Cervantes, 2003)

2. Curado: que puede realizarse de tres maneras; curado en la mata en la que solo reposan; curado por calentamiento que es a base de rotación ante el fuego sin ser quemado; y el más popular que es el curado por inmersión, en el que los tallos se sumergen en agua, bórax y ácido bórico por cuatro días aproximadamente (Imagen 2).



Imagen 2 – Curado de la caña por inmersión
Fuente: (Cervantes, 2003)

3. Secado: Los tallos se apilan horizontalmente en un espacio cubierto sin sol ni lluvia por dos meses hasta alcanzar niveles bajos de humedad para prevenir la contaminación por hongos e insectos, mejorar las condiciones para la aplicación de preservantes, otorgar liviandad y facilitar el manipuleo. También se puede secar artificialmente por medio de cámaras cerradas o colocando los tallos a 50 centímetros de carbones encendidos y rotándolos con el fin de obtener un secado uniforme (Imagen 3).





Imagen 3 – Secado de caña en espacio cubierto
Fuente: (Cervantes, 2013)

Finalmente, las cañas estarían listas para ser usadas en todo tipo de construcciones y si se quiere adicionar protección ante el viento, sol y agua se puede aplicar una capa de barniz marino, que además resalta su belleza (Rojas García, 2003).

2.1.5 Comercialización de la caña guadúa en la costa ecuatoriana

La caña que crece en terrenos privados puede ser cortada y tratada bajo la responsabilidad del propietario; aun así se están buscando alternativas para darle un mayor valor económico a la planta. Tal es el caso de la corporación Noble Guadua, ubicada en la comuna Olón y especializada en el manejo integral de la caña, con el apoyo de la Prefectura de Santa Elena logró ser uno de los principales distribuidores de caña a lo largo de la Ruta del Spondylus (El Telégrafo, 2013).

Adicionalmente, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) aportó con recursos económicos en el 2013 a esta empresa formada por comuneros del sector Manglaralto para que comercialicen la caña a nivel nacional e internacional (MAGAP, 2013). No se conoce de otras corporaciones o empresas que hagan el mismo trabajo de comercialización en la Ruta de la Spondylus, por lo que es un referente a la hora de comprar este material si uno se encuentra dentro de esta ruta como es el caso de este proyecto.

Con relación a la variedad y tipos de caña que esta empresa comercializa para fines constructivos se incluyen la caña picada, y la caña con o sin preservantes (Imagen 4). Luego, se contemplan los precios establecidos, que varían según las propiedades y características que posean cada tipo de caña (Imagen 5) (Corporación La Noble Guadua, 2015).

CORPORACIÓN LA NOBLE GUADUA				Avenida Primavera con Laureles (frente a la ciudadela Oloncito), Olón, Provincia Santa Elena, Ecuador. Teléfono: 089819821 / 093564701 / 094487213 guadua_olon_ecuador@hotmail.com				MANEJO INTEGRAL GUADUA GUADUA OPERA HASTA FINO JIAPU Olón - Santa Elena - Ecuador FOCAD 2008			
PRECIOS PARA LA VENTA											
CAÑA MANSA				CAÑA BRAVA							
	DIÁMETRO	SIN PRESERVAR	PRESERVADA		DIÁMETRO	SIN PRESERVAR	PRESERVADA				
Gruesa	10 cm en adelante	\$ 3,00	\$ 7,50	Gruesa	13 cm en adelante	\$ 5,50	\$ 8,50				
Normal	8.5 a 10 cm	\$ 2,50	\$ 6,50	Normal	11 a 13 cm	\$ 4,50	\$ 8,00				
Mediana	7 a 8.5 cm	\$ 2,00	\$ 4,00	Mediana	8 a 11 cm	\$ 2,50	\$ 6,50				
Fina artesanía				Fina artesanía							
Pata	5 a 7 cm	\$ 1,25	\$ 2,50	Pata	5 a 8 cm	\$ 1,50	\$ 3,00				
Cogollo		\$ 1,00	\$ 2,00	Cogollo		\$ 1,25	\$ 2,25				
Caña picada		\$3,00	\$ 7,00	Caña picada		\$ 5,50	\$ 8,50				

Imagen 4 – Precios referenciales de venta de caña
Fuente: (Corporación La Noble Guadúa, 2015)



Imagen 5 – Tipos de caña para la venta
Fuente: (Corporación La Noble Guadua, 2015)

2.1.6 La caña guadúa en el diseño interior

La construcción con caña es a base del manipuleo de los tallos cilíndricos cortados y ensamblados de diferentes formas para crear estructuras, muros, cimientos, puentes colgantes, embarcaciones, viviendas de refugio, mobiliario e infinidad de objetos. Es uno de los recursos más utilizados hoy en día por su resistencia y capacidad de combinarse con otros materiales, además las técnicas para trabajarla no son complejas y no requieren herramientas costosas (Paredes Benítez, 2013).

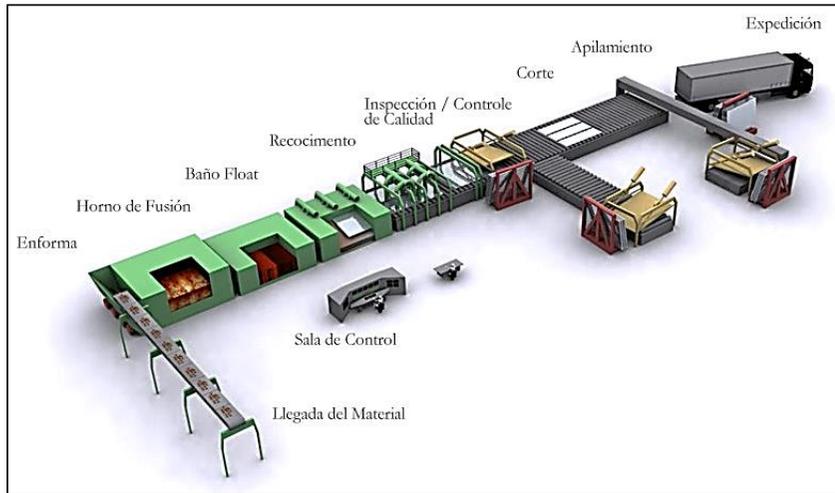
En el diseño interior se la utiliza para casi todo, revestimientos, persianas, puertas, escaleras, tableros de esterilla, luminarias, accesorios, y en todo lo que el diseñador quiera incluirla ya que es un material muy versátil (Mamaqi, 2014). En algunos casos, se prefiere usar el bambú más que otros materiales porque se ha comprobado que es incluso más resistente que maderas como el roble, el haya y el arce, siendo una de las pocas desventajas su debilidad ante la humedad excesiva (Edificae, 2015).

Además, representa un gran atractivo por su color natural, que puede modificarse con sopletes de fuego y tintes para darles

diferentes acabados (Cobo, 2008). Otra cualidad importante es su facilidad de transportación y almacenamiento, ya que su presentación natural es cilíndrica con secciones huecas, por ende se muestra liviano y fácil de apilar en cualquier lugar (Bamboo Costa Rica, 2015).

2.2 Vidrio

El descubrimiento del vidrio se remonta al antiguo Egipto 3.200 años A.C. y su composición se basa en arena, que le da la característica de vitrificante; carbonato de sodio, el cual facilita la fusión; y piedra caliza, que funciona como estabilizante y para dar resistencia (Viñolas Marlet, 2005). De esta forma, al fundirse los componentes a aproximadamente 1.600°C se obtiene una masa fluida a la que se le puede dar forma, volviéndose estable con el enfriamiento. Los cinco procesos más importantes de fabricación del vidrio son: soplado, rotación, laminado, prensado y prensado-soplado, pero el proceso típico tiene varios pasos y fases (Imagen 6) (Cebrace, 2015).



*Imagen 6 – Proceso de la fabricación del vidrio
Fuente: (Cebrace, 2015)*

Dentro de las funciones del vidrio se encuentran el “control en la transmisión de luz, protección de locales y personas, control de transmisión de ruidos y radiación solar, comunicación entre exterior y el interior, y la función estética (Vitalba, 2015). Además, gracias a su propiedad de maleabilidad, el vidrio se ha destacado en varias ramas de la construcción, incluyendo la del diseño interior. De este modo, la tecnología ha logrado que el vidrio sea combinado con otros materiales como la madera, el ladrillo, el concreto y el metal,

dando como resultado construcciones, mobiliario y elementos que son utilizados hasta la actualidad (Real Estate Market, 2015).

2.2.1 Propiedades y beneficios del vidrio

Sus propiedades incluyen “una estructura iónica densa, impermeable a los gases, alta resistencia frente a la oxidación y corrosión, electroquímicamente inalterable, frágil y pesado” (Viñolas Marlet, 2005). En la Tabla 2 se pueden observar las propiedades y componentes químicos de este material (Your Glass, 2015).

Volumen másico ρ a 18°C	2.500 kg/m ³
Módulo de Young (E)	70.000 N/mm ²
Módulo de rigidez (G)	29.166 N/mm ²
Relación de Poisson ν	0,2
Dureza de Mohs	6
Temperatura de fusión	≈ 1.500°C
Punto de reblandecimiento	≈ 600°C
Coefficiente de expansión lineal α	9.10 ⁻⁶ m/(m.K)
Conductividad térmica λ	1 W/(m.K)
Capacidad térmica específica (c)	720 J/(kg.K)
Resistencia a la flexión:	
vidrio recocido*	45 N/mm ²
vidrio endurecido*	70 N/mm ²
vidrio templado*	120 N/mm ²
Resistencia a la compresión	1000 N/mm ²
Transmitancia térmica (vidrio simple 4 mm)	5,8 W/(m ² .K)
Índice de refracción (n) respecto al aire	1,5
Transmisión luminosa (vidrio simple 4 mm)	0,90
Factor solar (vidrio simple 4 mm)	0,87
Nivel de emisividad normal en un vidrio sin capa (o con capa que no afecta a la emisividad)	0,89

* A estos valores se les aplica un coeficiente de seguridad cuando se realizan cálculos mecánicos.

Tabla 2 – Propiedades del vidrio
Fuente: (Your Glass, 2015)

Aparte de poseer componentes químicos que lo hacen ser uno de los materiales más usados en construcciones, el vidrio posee propiedades que ayudan a contrarrestar los efectos de la radiación, la acústica y las condiciones térmicas. Es de conocimiento general que los objetos expuestos a la luz solar se someten a una decoloración pronta, pero gracias a la protección contra la radiación UV que ofrece el vidrio, el proceso de desgaste es más

lento. Asimismo, al someterlo a procesos como coloración, templado o texturizado se permite controlar los niveles de luminosidad (Your Glass, 2015).

De la misma manera, el vidrio funciona como aislante acústico al colocarlo en varias capas laminadas y combinadas con materiales como el aluminio y el PVC, lo cual facilita la preservación y reforzamiento al sonido (Fenster, 2015). , el vidrio permite un efecto aislante al calor si este es colocado con un doble acristalamiento creando un espacio donde se mantenga la radiación (Imagen 7) (Your Glass, 2015).

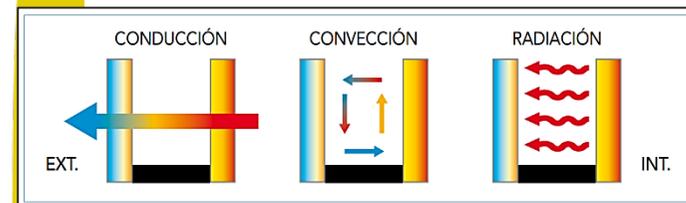


Imagen 7 – Efecto aislante del vidrio al calor
Fuente: (Your Glass, 2015)

También es importante señalar que incluso si el vidrio de un producto llega a romperse en pedazos, este se transformará en trozos diminutos de sílice (arena de playa), lo que demuestra que en este caso no es dañino para el medio ambiente (Holguín Álvarez

& Puertas Carrión, 2006). No obstante, conviene mencionar que si no se deposita el vidrio desechado en un contenedor de basura o de reciclaje sí puede afectar nuestro entorno. Las botellas de vidrio, en cualquiera de sus formatos, son objetos muy resistentes y tardan hasta 4.000 años en descomponerse (Jiménez Cesá, 2015), sugiriendo que la mejor opción es reciclarlas.

2.2.2 El vidrio en el diseño interior

En cuanto al interiorismo, el vidrio se ha destacado por otorgar belleza y elegancia en muebles, paredes, accesorios y artículos comunes; incluso es uno de los materiales preferidos por los diseñadores y de los usuarios en general ya que integra los ambientes interiores permitiendo una visibilidad del ambiente exterior, permite el ingreso de luz a los espacios, y actualmente se lo usa como un elemento vanguardista (Construmática, 2015). Otra de las características que hacen del vidrio un material usado con frecuencia en el diseño interior es que “tiene la ventaja de ser un material sin porosidades, eliminando cualquier problema de absorción y manchas” (Buenaño, 2014), siendo esta una cualidad importante si se considera que la mayoría de personas busca mantener una limpieza óptima y fácil.

2.2.3 Tipos de vidrio

Existen diferentes tipos de vidrio según los procesos y elementos que sean añadidos a su composición inicial y algunos de estos según la empresa belga Your Glass (2015), dedicada a la producción, transformación y distribución de vidrio plano en Europa, son:

Vidrio plano (*float*): es el vidrio básico utilizado en todos los procesos de transformación sucesivos. Está compuesto de silicato sodocálcico y es plano, incoloro, claro o coloreado (verde, gris, bronce, azul). En el mercado ecuatoriano se conoce como “vidrio flotado”.



*Imagen 8 – Vidrio plano
Fuente: (Saint Gobain, 2015)*

Vidrio impreso: tiene un motivo decorativo impreso en una o ambas caras y se obtiene haciendo pasar la hoja entre dos rodillos durante el proceso de fabricación.



Imagen 9 – Vidrio impreso
Fuente: (Taringa, 2011)

Vidrio armado: es impreso y antes del calandrado se introduce una malla metálica con objeto de detener los fragmentos de vidrio en caso de rotura sin afectar la resistencia mecánica del vidrio.

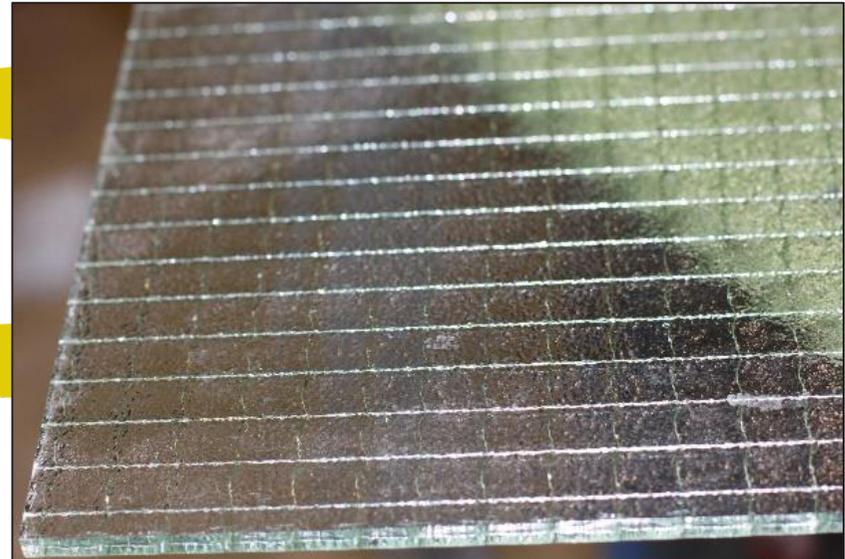


Imagen 10 – Vidrio armado
Fuente: Carpintería de aluminio Barcelona

Vidrio espejo: se le aplica una capa reflectante protegida a su vez por una capa de laca. El proceso de fabricación de los espejos se denomina plateado.



Imagen 11 – Vidrio espejo
Fuente: (Skyscraper city, 2010)

Vidrio satinado: es sometido a un tratamiento de esmerilado con arena abrasiva a alta presión, lo que permite crear motivos uniformes o con distintos tipos de relieves.



Imagen 12 – Vidrio satinado
Fuente: (Archiexpo, 2015)

Vidrio templado: sometido a un tratamiento térmico adicional con el fin de eliminar gran parte de los vidrios que tienen cristalizaciones inestables de sulfato de níquel, evitándose así la rotura espontánea del vidrio.



Imagen 13 – Vidrio templado
Fuente: (Skytiger, 2015)

Vidrio esmaltado: revestido por una capa de esmalte vítreo durante la fase de templado o endurecimiento. Es empleado principalmente para realizar placas de antepecho.



Imagen 14 – Vidrio esmaltado
Fuente: (Your Glass, 2015)

Vidrio curvado: se obtiene apoyando el vidrio en un molde curvo y calentándolo a elevada temperatura con objeto de ajustarlo al molde.



*Imagen 15 – Vidrio curvo
Fuente: (Vitralba, 2015)*

2.2.4 El reciclaje de vidrio y su proceso

El proceso para reciclar vidrio es sencillo y puede hacerse tanto en industrias como en hogares. Además, por ser un material que se degrada a los 4.000 años es 100% reciclable; sin importar si el envase u objeto llega a quebrarse, los componentes se mantienen intactos (Centro Hermes, 2015). El reciclaje de vidrio consiste básicamente en almacenar o reunir todos los elementos hechos con este material a excepción de cristales y cerámicas (considerado por muchos como vidrio encareciendo el proceso de reciclaje) y separarlo de otros desechos para que estos puedan ser reutilizados o llevados a empresas que se encargan de elaborar nuevos productos (Comisión Europea, 2011).

En los lugares donde existe conciencia ambiental y cultura de reciclaje se pueden encontrar contenedores de colores dependiendo del desecho a depositarse. En el caso del vidrio es el recipiente verde y se incluyen elementos como “botellas de vidrio de cualquier color, frascos de conservas, recipientes de vidrio, tarros de cosmética y perfumería” (Reste, 2015). De acuerdo con el portal de información Inforeciclaje (2015) el proceso del reciclaje del vidrio es circular (Imagen 16), e incluye la recolección para que

este sea tratado en plantas de reciclaje donde “se tritura y se funde con arena, hidróxido de sodio y caliza para fabricar nuevos productos que tendrán idénticas propiedades, ahorrando un 30% de energía respecto a la primera obtención”.



Imagen 16: Proceso de reciclaje del vidrio
Fuente: (Inforeciclaje, 2015)

A pesar de que muchas empresas someten al vidrio a procesos para crear nuevos productos, las botellas de vidrio son elementos que pueden reciclarse sin tener que ser alterados. Para reciclar los envases de vidrio correctamente primero se clasifican en tres colores: transparente, verde y ámbar; luego sólo se lavan y de ser necesario se usan productos químicos para eliminar impurezas (Torres, 2013).

2.2.5 Reciclaje de vidrio en el país

En Ecuador hay varias empresas que reciclan vidrio, por ejemplo OI (Owens Illinois) que rescata el vidrio proveniente de las islas Galápagos para fabricar nuevos envases y que en el primer embarque adquirió 20 toneladas de casco, lo que ayudó notablemente en la limpieza y preservación de las playas (El Mercurio, 2010). Además, esta firma que es la mayor productora de vidrio en el país, recicla el 48% de las 80.000 toneladas de vidrio que produce al año (El Comercio, 2012).

Otra empresa llamada Reciclar Cía. Ltda., se ha dedicado por más de 15 años al “manipuleo, pesaje, transporte, destrucción, clasificación, embalaje y disposición final técnica de los productos

reciclables”, incluyendo el vidrio (Reciclar, 2015). Simultáneamente, industrias como RRR, Plastilac S. A., Carton Inc. y Recesa S.A. manejan la compra y venta del vidrio reciclado a nivel nacional, otorgando una valiosa fuente económica que beneficia a todos (Gugadir, 2015).

2.2.6 Beneficios del reciclaje de vidrio

Al conocer las propiedades del vidrio y los beneficios que brinda su uso se pueden establecer también la rentabilidad al reciclarlo. En primer lugar, al reutilizar envases de vidrio se genera un ahorro económico, aprovechando la conservación del producto, la fácil higiene, el hermetismo y la impermeabilidad que posee (Ecoenvases, 2015). Por otra parte, al ser refabricado no produce residuos y no pierde sus propiedades (Fundación Azul Ambientalistas, 2014).

El vidrio ayuda a la conservación de la energía y reduce los costos de fabricación, ya que se funde a una temperatura menor que la primera vez de fundición y permite que el horno que lo origina se preserve entre un 15% y 20% (Infoecología, 2015). Así, favorece a la conservación de recursos naturales debido a que se

ahorran 35 litros de gasóleo por cada tonelada de vidrio que se recicla.

Hay que destacar que se han encontrado varias funciones para el vidrio reciclado y según el Ing. Oliver Holguín (Holguín Alvarez, 2006) es altamente útil para los siguientes efectos:

- Glasphalt, un asfalto con un porcentaje de vidrio triturado que se utiliza en las carreteras
- Materiales de edificación y construcción, tales como ladrillos y tejas de arcilla, bloques, etc.; árido ligero para el hormigón y los plásticos; compuestos de polímeros de vidrio
- Pintura reflectante para señales viales (elaborada con pequeñas esferas de vidrio).
- Aislamiento de lana de vidrio
- Postes para cables telefónicos y para vallas (mezclando vidrios rotos con polímeros plásticos)
- Enmiendas de suelo para mejorar el drenaje y la distribución de la humedad

- Arena artificial para la restauración de playas
- Fibra de vidrio
- Abrasivos
- Materiales para la industria textil

En definitiva, el reciclaje de vidrio trae consigo aspectos positivos para el medio ambiente y la sociedad en general. Puede considerarse beneficioso también porque es un material altamente solicitado y puede ser vendido, obteniendo ganancias económicas, logrando a la vez la reducción de los costos de evacuación y el impacto ambiental (Fernández Muerza, 2009).

2.3 Aluminio

El diccionario de La Real Academia Española determina que el aluminio es un “metal muy abundante en la corteza terrestre que se encuentra en el caolín, la arcilla, la alúmina y la bauxita; es ligero, tenaz, dúctil y maleable, y posee color y brillo similares a los de la plata” (DRAE, 2014). Este material constituye el 7.3% de la masa del planeta y puede obtenerse en hilos o en hojas por medio de un proceso que incluye la “electrólisis de la bauxita en criolita

fundida” (Construmática, 2015). Fue descubierto por primera vez entre 1827 y 1845 en Alemania por el químico Friedrich Wöhler, quien fue el precursor del uso del aluminio al medir su densidad y demostrar su ligereza, exhibiéndolo luego en 1855 en una exposición en París (Arqhys, 2013). Entre los usos más comunes del aluminio se encuentran la elaboración de recipientes y envases, transporte, construcción en general, equipos eléctricos, y en la industria alimentaria se destaca por su maleabilidad, buena conducción del calor y no toxicidad para ser parte de utensilios de cocina (All Studies, 2015).

2.3.1 Propiedades y beneficios del aluminio

Las propiedades y beneficios que trae consigo el aluminio incluyen aspectos como su capacidad de adherencia, ligereza, baja densidad, ductilidad, facilidad de aleación con otros materiales, resistencia al ataque de la mayoría de ácidos orgánicos y a la corrosión (Construmática, 2015). Adicionalmente puede agregarse la propiedad de aislar los efectos de los ataques de ácidos y aguas potables cuando se cubre naturalmente por una capa ligera e invisible de óxido que lo protege y lo hace más propenso a (All Studies, 2015).

El aluminio es empleado en casi todas las ramas de construcción, arte y tecnología. En España existe una asociación sin fines de lucro llamada Arpal que se dedica a la promoción de los productos de aluminio a través de su reciclado y expone que las aplicaciones de este material son más extensas de lo que uno se imagina (Arpal, 2015). Dando un ejemplo concreto, en el campo de la electricidad y comunicación el aluminio ha ido reemplazando desde los años 50 al cobre y generando conductores que resultan ser una de las opciones más económicas para transportar electricidad, además forma parte de antenas de televisores y satélites.

Por otra parte, en la industria automovilística se lo usa para la fabricación de piezas de carrocería como pistones y ruedas, lo que permite que un carro use menos potencia para funcionar, reduciendo la polución y los daños al medio ambiente. En cuanto a la industria alimentaria y química, el aluminio es utilizado mayormente para envases, en lo cual se destaca por encima de otros envases al proteger por más tiempo los líquidos y comestibles de la luz y la descomposición natural, además de mantenerlos a una buena temperatura (Arpal, 2015). Paralelamente, está presente en

productos utilizados frecuentemente como por todos como el papel aluminios, los cubiertos, ollas y cuchillos (Pérez, 2014).

2.3.2 El aluminio en el diseño interior

Cuando se observan diseños contemporáneos y vanguardistas casi todas las propuestas incluyen el aluminio. Es un material que ha ganado popularidad especialmente a partir de la década de los 90's en la cual países escandinavos y norteamericanos decidieron integrarlo a muebles y accesorios de todo tipo (Colorado Castro, 2012). La tendencia a usar el aluminio surgió como una respuesta a una nueva cultura que debido a los descubrimientos y avances tecnológicos que se estaban dando en la época buscaba ser representada. Este material otorga elegancia y sofisticación, sin mencionar que además ofrece una amplia disponibilidad al momento de darle formas novedosas y originales (Muebles Moebius, 2014). También, gracias a ser un material con base metálica liviano hace que aporte a la durabilidad y facilidad de transporte de un objeto.

Después, al colorearse se obtiene el aluminio anodizado, el cual es muy popular en el diseño, pues permite quitarle la frialdad que

muchas veces evoca en ambientes el aluminio en su color plateado natural (Construmática, 2015). Dentro de sus usos más comunes del aluminio en el diseño interior se encuentran el mobiliario, tableros, pérgolas, paneles, complementos de carpintería, accesorios, esculturas, etc. De este modo, infinidad de personas optan por usar el aluminio ya que como no es tóxico y tiene alta resistencia ante la corrosión, puede ser empleado en diversos trabajos, brindando carácter y facilidad de combinación con materiales como PVC, resina, madera y vidrio (Hogar Style, 2008). Incluso importantes arquitectos representantes de la tendencia High-tech como Richard Rogers y Norman Foster, optaron por incursionar en diseños de muebles de oficina empleando el aluminio, presentando formas novedosas sin curvas y láminas troqueladas que dieron paso a un nuevo estilo de mobiliario (Colorado Castro, 2012).

2.3.3 Tipos de aluminio

El aluminio es clasificado principalmente según el proceso al que se someta, es decir sus aleaciones. El primero es el aluminio fundido, en el que no se usa el calor. Las aleaciones de aluminio

son fundidas principalmente por tres procesos: Fundición de arena, molde permanente y fundición en coquilla.

El segundo es el aluminio forjado, el cual no necesita ser sometido a procesos térmicos para ser manipulado y puede variar su composición dependiendo de los elementos agregados al momento de la aleación (Iscariot, 2012). En su efecto, para identificar el tipo de aleación de un aluminio específico se utiliza una denominación numérica de cuatro dígitos y pueden a su vez clasificarse en aleaciones no tratables térmicamente y aleaciones tratables térmicamente; las primeras sólo pueden ser trabajadas en frío para aumentar su resistencia mientras que las segundas son endurecidas por precipitación (Universidad Politécnica de Valencia, 2015).

2.3.4 El reciclaje de aluminio y su proceso

En la ciudad de Guayaquil, el 1.27% del peso total de los residuos urbanos producidos corresponden a metales, siendo el 4,4% latas de aluminio (Holguín Alvarez, 2006). Para un reciclaje correcto de este material se recomienda en primer lugar la reutilización de los objetos; en segundo lugar depositar los

elementos que contengan este material en los contenedores de reciclaje color amarillo, mismos que acogen latas, tapas, bolsas y recipientes de aluminio por mencionar algunos (Reste, 2015). En otros casos, los productos de aluminio pueden ser llevados a plantas de reciclaje para procesarlos mediante la fundición, que funciona cuando se somete el aluminio al calor hasta derretirlo sin perder las propiedades del llamado “metal verde” (Redcicla, 2002).

En cuanto a las latas de aluminio específicamente, se puede rescatar que son el producto más fácil de reciclar tanto por su recolección como su proceso en las plantas de reciclado (Imagen 17).



Imagen 17 – Proceso de reciclaje del aluminio
Fuente: (Daman, 2010)

2.3.5 Reciclaje de aluminio en el país

A nivel nacional, no existen muchas empresas o plantas que reciclen aluminio y las que lo hacen se han posicionado en el país como eco-amigables. Por ejemplo la empresa cuencana Indalum, la segunda empresa más grande del país en cuanto a ventas de aluminio, comenzó una campaña para que las personas canjeen ollas de aluminio por puntos que luego pueden usar para comprar nuevos productos; siendo esta iniciativa una manera exitosa de obtener materia prima (Explored, 2013).

Otras empresas como Reciclar Cía. Ltda., Intercia S.A., Indrealum S.A., Andec S.A., y Proalum S.A. también se dedican a la compra, transporte, pesaje y proceso en planta del aluminio que es proporcionado por otras empresas, industrias e incluso personas que se dedican a la actividad del reciclaje. Además, todas las empresas mencionadas anteriormente ofrecen buenas remuneraciones a las personas que decidan depositar el aluminio en sus plantas, volviéndose una actividad competitiva (Beltrán, 2013).

2.3.6 Beneficios del reciclaje de aluminio

Entre las ventajas más importantes de reciclar aluminio está la preservación de los recursos naturales al reducirse en un 95% las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) generadas durante la producción desde su estado virgen, y también la conservación de bauxita, de la cual se extraen cuatro toneladas por cada tonelada de aluminio que se desecha (ExpokNews, 2014). Se puede agregar que al reciclar las latas de aluminio se aporta a la reducción de contaminación de suelo ya que se ahorra un gran espacio en los vertederos que existen en casi todos los países (Lara, 2014).

Otro importante beneficio de reciclar aluminio es la rapidez del proceso, donde existen estudios del departamento de reciclaje de desechos sólidos del condado de Lehigh, Pennsylvania (Lehigh County Office of Information Technology, 2015) que indican que una lata reciclada podrá integrarse a un nuevo estante en menos de 90 días. Igualmente, resulta favorable si se considera que reciclando tan sólo seis latas de aluminio puede ahorrarse la energía necesaria para conducir un auto ocho kilómetros (Bring Recycling, 2015).

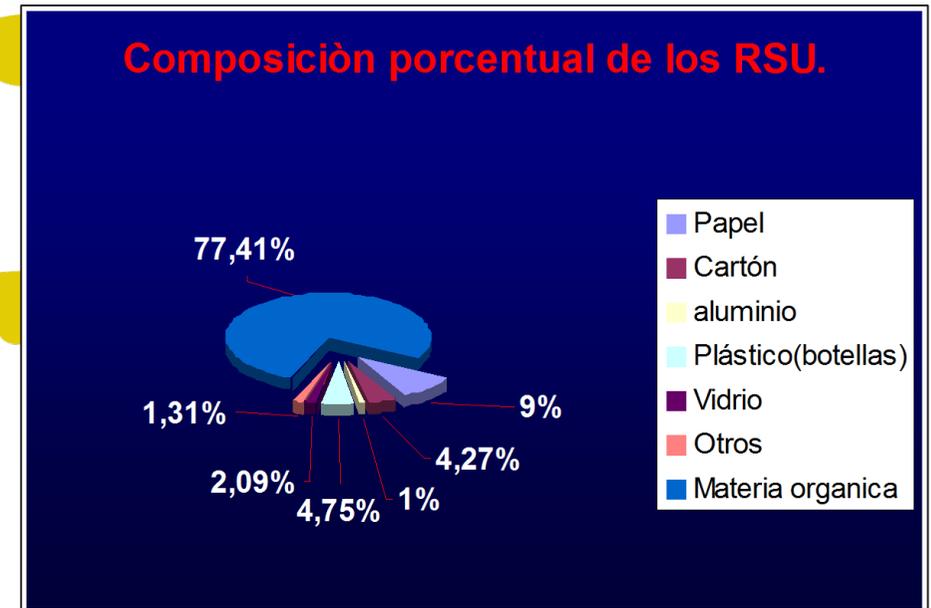
2.4 Reciclaje

Según la Real Academia Española el reciclaje es “someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar” (RAE, 2015), definición que se ha introducido en la mayoría de culturas a nivel mundial incluyendo países como Alemania, Estados Unidos, Japón, Francia, y Canadá desde hace más de 20 años pues debido a la contaminación masiva en Europa y lo costoso que resulta el proceso del reciclaje, las leyes obligan a las industrias a reciclar gran parte de sus desechos (Colomer Mendoza & Gallardo Izquierdo, 2007).

Paralelamente, gracias a la cultura del reciclaje la separación de desechos empieza en los hogares para que estos puedan ser reciclados posteriormente. Además, para que el reciclaje sea exitoso y económicamente beneficioso deben cumplirse con ciertos requisitos como la correcta separación de los materiales; conservación adecuada de los elementos; reutilización de objetos completa (Viñolas, 2005).

En Guayaquil, se llevó a cabo un proyecto llamado “Desarrollo de un Programa de Reciclaje en la Fuente y Reciclaje

Técnicamente Organizado in Situ”, que establece los porcentajes de reciclaje de materiales por toneladas al día como el papel, aluminio, plástico y vidrio y muestra qué tan alta es la cultura del reciclaje en esta ciudad (Cuadro 2).



Cuadro 2 - Composición porcentual de los residuos sólidos urbanos en Guayaquil
Fuente: (Holguín, 2006)

2.4.1 Colores del reciclaje

Los colores determinados para el reciclaje son el verde el amarillo y el azul, mismos que han estado establecidos de esta forma desde hace varias décadas sin conocerse exactamente a la persona que lo fundamentó (Reciclemos, 2012). No obstante, estos colores son conocidos a nivel mundial y se disponen de la siguiente manera: el verde para el vidrio, el amarillo para el plástico y latas, y el azul para papel y cartón (Imagen 18). Del mismo modo se puede observar que en casi todos los contenedores de reciclaje está presente un logo que forma un círculo de Möbius, en el que cada flecha representa uno de los pasos para reciclar, ubicadas para

indicar que el sistema no acaba (Imagen 19)





Imagen 18 – Colores de contenedores de reciclaje
Fuente: (Daman, 2010)



2.4.2 El reciclaje y la conservación de playas

La preservación de las playas es un tema que está siendo abarcado con mayor intensidad gracias a estudios que demuestran que si no se crea conciencia ambiental los ecosistemas seguirán

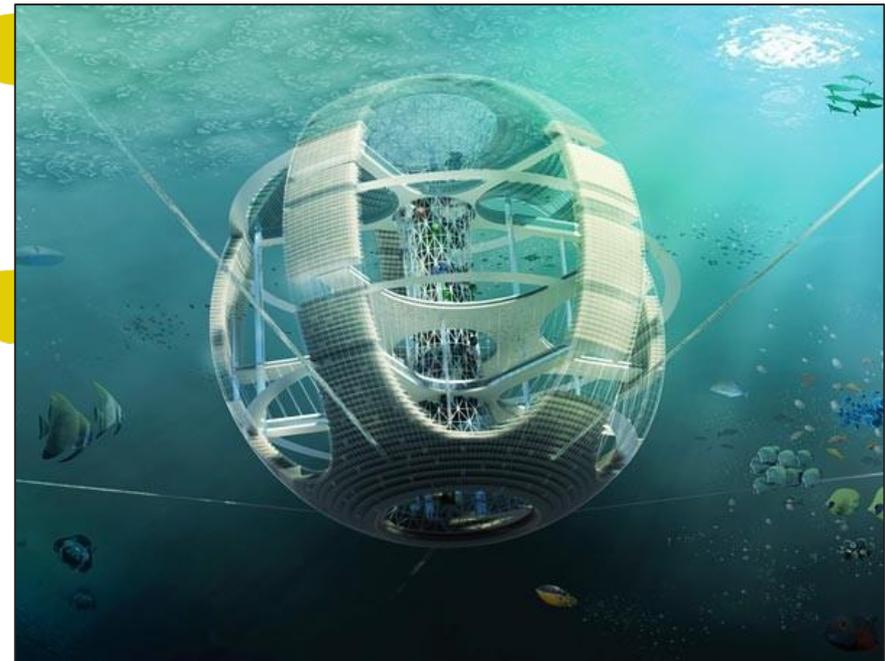
afectados por la intervención del hombre (Plata Vázquez, 2015). Simultáneamente, la falta de cuidado de las playas afecta a miles de animales marinos, ya sea por la contaminación de su hábitat como por ingerir o enredarse con basura desechada por turistas.

La Fundación Equilibrio Azul expone que el 80% de los desechos que van al mar son producidos por quienes habitan en la superficie terrestre (La Hora, 2012). Por lo que lo ideal sería disminuir la cantidad de desechos que son arrojados en las playas pero debido a que nuestra cultura no está totalmente acostumbrada a esto, se puede optar por el reciclaje.

Actualmente, existen iniciativas de reciclaje novedosas para la preservación de los animales marinos, por ejemplo un centro de reciclaje flotante denominado Plastic Fish Tower, creado en el año 2012 por un grupo de coreanos, en el que mediante un señuelo de alta tecnología se atrae la basura más no a los animales (Imagen 20) (Evolu, 2012).

En su efecto, las campañas que se realizan a nivel mundial para la limpieza de playas fomentan una cultura más amigable con el medio ambiente ayudando notablemente a disminuir y detener su

contaminación. Se estima que con el reciclaje se pueden reducir las alarmantes estadísticas que muestran que 65% de los animales marinos tienen signos de haber quedado atrapados alguna vez en desechos marinos (La Hora, 2014).



*Imagen 20 – Plastic Fish Tower
Fuente: (Evolu, 2012)*

2.4.3 Reciclaje en el diseño interior

El reciclaje ha sido integrado en la sociedad a nivel mundial desde hace ya bastante tiempo y cada vez se práctica esta actividad como una solución para reducir el impacto ambiental y como fuente de recursos para los diferentes campos laborales. En su efecto, la arquitectura y el diseño interior han encontrado alternativas de materiales innovadores y novedosos que permiten seguir la tendencia del eco-diseño y diseño sustentable.

De este modo, la tendencia de hacer ambientes a base de chatarra y artículos reciclados ha aumentado su popularidad, ya que con la basura se pueden crear nuevos elementos, lo que resulta beneficioso considerando que casi siempre los desechos se obtienen gratuitamente (Valenzuela, 2012). Al reciclar elementos y reutilizarlos en ambientes se rescatan piezas para darles un nuevo significado, dándole al espacio un toque diferente y agradable ante las personas (Ávalos Hurtado, 2012).

Con respecto a las aplicaciones de elementos reciclados podemos señalar diferentes casos, como el de la utilización de pallets de madera que son rescatados para construir mesas,

asientos, divisores de ambientes, luminarias, repisas y más como puede apreciarse en la Imagen 21 (Revista Estilo y Deco, 2015). Así también el empleo de botellas de vidrio, que en ocasiones se usan como floreros, lámparas, candelabros y decoraciones en general y a su vez pueden someterse a procesos de corte para dar paso a nuevas formas y envases, fundirse para crear láminas de vidrio de colores y hasta crear piezas de arte (Imagen 22); beneficiándose del hecho de que “por cada kilogramo de envases de vidrio usado se ahorran 1,2 kilogramos de materia prima” (Artifex, 2003).



Imagen 21 - Aplicaciones de pallets en el diseño interior
Fuente: (Estilo y Deco, 2015)



Imagen 22 - Lámparas con botellas de alcohol
Fuente: (Turmalina, 2014)

Otro caso es el diseño interior integrando las latas de aluminio, en el que la hojalata tiene infinidad de usos como el recubrimiento de patas de sillas y mesas, tableros y superficies que luego pueden colocarse en paredes o separadores de ambientes (Imagen 23). De la misma forma, las latas de aluminio sirven como nuevos recipientes, luminarias, esculturas, estructuras de mobiliario, estanterías y en realidad todo lo que la mente humana pueda imaginar para darle nuevos usos (Ecoembes, 2010). Asimismo el

reciclaje de materiales como el papel, cartón y plástico son claves para las tendencias de interiorismo ecológico y pueden fusionarse con otros elementos para crear nuevas alternativas de diseño (Flores Santacruz, 2014).



*Imagen 23 – Mesa de madera y aluminio fundido
Fuente: (Quartertenty, 2013)*

2.5 Diseño de interior en hosterías

Una hostería se define como una “casa donde se da comida y alojamiento mediante pago” (RAE, 2015), lo cual difiere para la industria hotelera este concepto es mucho más profundo. La experiencia que brinda una hostería es similar a la de un hotel; la diferencia radica en el tipo de servicio que ofrece cada una. En la primera, el servicio resulta más cálido y personalizado ya que en muchos casos los dueños están presentes y la cantidad de personas que aloja no es tan alta como en la mayoría de hoteles. Por lo que se refiere a los hoteles, generalmente son edificaciones con una atención más formal y casi nunca ofrecen actividades al aire libre como excursiones, fiestas y comidas de integración para los huéspedes (Hostels Club, 2002).

Si bien es cierto, los hoteles manejan un diseño interior más estandarizado para cumplir con las funciones y servicios prestados necesarios, los colores y las formas son equilibrados y sobrios y los elementos se repiten en casi todas las habitaciones. Por el contrario, las hosterías manejan distintas temáticas que reflejan el tipo de experiencia de hospedaje que brindan a su huéspedes, las habitaciones casi nunca son iguales y los colores y formas varían

dependiendo del gusto de los dueños (Caputo, Cavazza, Fianza Huamalia, & Pousadela, 2011).

Hay diferentes tipos de hosterías marcadas especialmente por su localidad. Las hosterías en la ciudad se asemejan a casas urbanas, mientras que las que encontramos en la playa son más rústicas y acogedoras: se manejan todo tipo de materiales pero es importante señalar que deben transmitir la identidad y esencia de la hostería ya que es uno de los factores más importantes para posicionarse y ofrecer una buena experiencia hotelera a los clientes (Pasadizo Digital, 2015). Acerca de los parámetros de diseño, estos deben estar basados en las normas internacionales estandarizadas para obtener una circulación limpia y muebles que sean ergonómicos para ofrecer comodidad.



2.6 Marco Contextual

La Mesón del Quijote es una hostería que como se ha mencionado anteriormente se encuentra en la Playa de Ayampe, 17 km. al sur de Puerto López, Manabí, y busca brindar una atmósfera ideal para vacacionar mientras se establece una conexión con la naturaleza y las playas que ofrece la zona (Hotel Travel Tour, 2015). También se ha posicionado entre las mejores hosterías del sector por su calidad de atención e infraestructura de arquitectura ecológica con un máximo de 4 estrellas según el sitio web Tripadvisor (Trip Advisor, 2015). El sistema de hospedaje se maneja en base a tres tipos de cabañas, la primera es la matrimonial, la segunda integra cuatro *suites* con monoambientes para un total de 16 personas, y la tercera es la familiar para un máximo de 10 personas. La capacidad total de alojamiento actual es de 30 personas, aunque también se ofrece la opción de arrendamiento temporario de cabañas (La Mesón del Quijote, 2015).

El perfil común de los clientes que se hospedan en la hostería es de clase media alta y alta ya que los costos por cabaña oscilan entre \$88.00 y \$220 la noche, que comprende incluye el hospedaje, baño,

servicio a la habitación, desayunos y cenas, áreas de esparcimiento exteriores, piscina y *jacuzzi*, una cabalgata o masaje, parqueo y red de internet ilimitada (La Mesón del Quijote, 2015). Acoge a personas de todas las edades, siendo la mayoría usuarios adultos, ya que hay más actividades para ellos que para niños y jóvenes.

El lugar donde se llevará a cabo este proyecto es en una torre que se encuentra en construcción, ubicada cerca del área de piscina con vista al Islote de los Ahorcados, conocido turísticamente con ese nombre porque las tres grandes rocas que lo conforman hace alusión a una persona ahorcada (Imagen 25) y según la leyenda local antiguamente se hacían sacrificios humanos (Ministerio de Turismo, 2015).

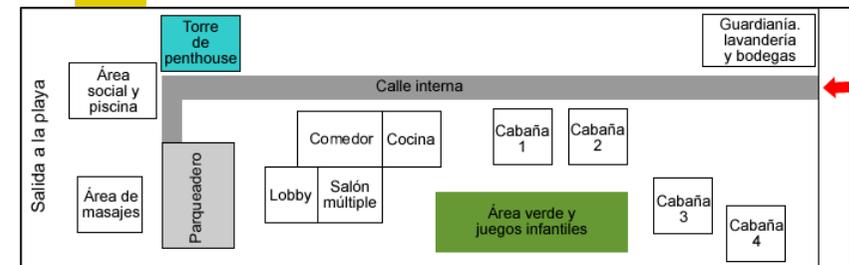


Imagen 24 – Implantación del penthouse en la hostería
Fuente: Elaboración propia



*Imagen 25 – Islote de los Ahorcados
Fuente: (Hostería la Mesón del Quijote, 2015)*

Esta edificación cuenta con cuatro niveles: el primero es el *mezzanine*, que integra el área de *lobby* y sala de espera; el segundo es la planta baja, destinada a un auditorio para conferencias y área de lectura; el tercero y cuarto compuestos por cuatro suites matrimoniales y el quinto nivel es el *penthouse* que es donde se desarrollará la propuesta de diseño (La Mesón del Quijote, 2015). Las áreas del *penthouse* a intervenir incluyen las siguientes zonas (Cuadro 3):

Zona	Área de construcción
Habitación master	17,08 m ²
Baño master	11,25 m ²
Habitación doble	15,4 m ²
Baño doble	6,12 m ²
Sala de estar	16,07 m ²
Sala de TV	11,02 m ²
Cocina	13,5 m ²
Comedor	14,04 m ²

*Cuadro 3 – Zonas a intervenir
Fuente: Elaboración propia*

Debido al estrato social de los huéspedes, la Mesón del Quijote se centra en ofrecer un servicio de alta calidad en habitaciones más lujosas que las habituales y que el diseño de estas sea un atractivo único de la hostería para atraer a más turistas nacionales e internacionales. Las exigencias del perfil de los huéspedes son demandantes por lo que este proyecto busca satisfacer las más altas expectativas de diseño dando al lugar gran impacto visual.

2.7 Marco Legal

Con el fin de impulsar el turismo dentro de Ecuador y establecer un orden de categorías para los lugares de hospedaje, el Ex Presidente de la República Gustavo Noboa Bejarano junto con el Ministerio de Turismo decretaron un reglamento general de actividades turísticas en el cual el artículo 3 expone que las hosterías tienen de 3 a 1 estrellas plateadas, dándole al propietario la libertad de fijar los precios y el tipo de infraestructura que este desee manejar (Reglamento General de Actividades Turísticas, 2008).

Es por esto que luego en el artículo 7 respecto a las modificaciones del establecimiento hotelero en cuanto a aspectos como altura, registro visual, cambios operativos y de actividades requieren ser comunicadas al Ministerio de Turismo para que no alteren la clasificación. Cabe indicar que en este proyecto, a pesar de la nueva propuesta de diseño no se realizarán cambios que pudieran cambiar su clasificación.

Para efectos de construcciones y parámetros de diseño a nivel nacional, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEC) ofrece

un “código de ordenanza municipal básica que contiene todas las disposiciones y requisitos mínimos un diseño seguro y estable” (INEC, 2001) el cual servirá como guía durante la fase de diseño del *penthouse*. Además, se debe considerar que la propuesta de diseño interior incluya letreros de señalética adecuada para efectos de seguridad e información del reglamento interior de la hostería. De acuerdo con el Manual de Señalización Turística proporcionado por el Ministerio de Turismo, las señaléticas siempre deben utilizar pictogramas, que son símbolos que funcionan a nivel mundial para comunicar mensajes como el conocido ejemplo de “prohibido fumar” (Imagen 26) (Ministerio de Turismo, 2011).



Imagen 26 – El uso de pictogramas:
Prohibido fumar
Fuente: (Ministerio del Ambiente, 2011)

También el artículo 16 del reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2009) establece que:

“En toda edificación se debe proveer salidas apropiadas teniendo en cuenta el número de personas expuestas, los medios disponibles de protección contra el fuego, la altura y tipo de edificación para asegurar convenientemente la evacuación segura de todos sus ocupantes”.

Lo que establece que al realizar el diseño deben incluirse medidas adecuadas para mantener la seguridad al momento de evacuaciones inesperadas.

Otro aspecto importante es el referente a permisos de funcionamiento de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario; el Ministerio de Salud Pública dictamina en el artículo 11 que:

“Todo establecimiento de servicios de atención al público y otros sujetos a vigilancia y control sanitario, para la obtención del Permiso de Funcionamiento, a más de cumplir con los requisitos establecidos en este Reglamento, debe contar al menos con un baño o batería sanitaria equipados con:

a) Lavamanos.

- b) Inodoro y/o urinario, cuando corresponda.
- c) Dispensador de jabón de pared provisto de jabón líquido.
- d) Dispensador de antiséptico, dentro o fuera de las instalaciones sanitarias.
- e) Equipos automáticos en funcionamiento o toallas desechables para secado de manos.
- f) Dispensador provisto de papel higiénico.
- g) Basurero con funda plástica.
- h) Provisión permanente de agua, ya sea agua potable, tratada, entubada o conectada a la red pública.
- i) Energía eléctrica.
- j) Sistema de alcantarillado o desagües funcionales que permitan el flujo normal del agua hacia la alcantarilla o al colector principal, sin que exista acumulación de agua en pisos, inodoros y lavabos.
- k) Sistema de eliminación de desechos conforme a la normativa ambiental aplicable” (Ministerio de Salud Pública, 2014).

2.8 Marco Normativo

En cuanto a normas establecidas que apoyan la preservación de playas a través actividades como el reciclaje existen iniciativas de programas como el del Manejo de Recursos Costeros de Ecuador (PMRC), efectuado en el 2005 por la Oceanógrafa Lola Herrera Ximénez y el Biólogo Marino Eduardo Molina Bravo para exponer ante el Ministerio del Ambiente la importancia de realizar actividades que mejoren la calidad de los recursos marinos y costeros e incrementar la preservación biológica marina; dicho programa fue aprobado “mediante Decreto Ejecutivo No.1254, en agosto de 2008, pasando todas las competencias a ser ejercidas por el Ministerio del Ambiente” (Herrera Ximénez & Molina Bravo, 2009).

Con referencia al manejo de los desperdicios, el Ministerio del Ambiente del Ecuador actualizó el Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental con el propósito de lograr un buen manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos en el territorio nacional (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010), mismo que decreta en el punto 4 que todos los establecimientos comerciales deben

tener contenedores de almacenamiento para los desechos sólidos de fácil acceso y la clasificación de los mismos para efectos de reciclaje es opcional para los propietarios. Entonces, respetando esta normativa, la hostería tiene la libre potestad para llevar a cabo actividades de reciclaje promoviendo el control de contaminación ambiental.

Siguiendo con este mismo punto, si se realizan actividades de reciclaje dentro del establecimiento hotelero, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEC) determina que las playas que se encuentren dentro del perímetro “deben tener estaciones de reciclaje en buen estado e identificadas”, esto se encuentra detallado en la Imagen 27 (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2012).

Tipo de playa	Urbana	Rural	Deshabitada
Requisitos			
f) Las estaciones de reciclaje deben estar en buen estado e identificados, no deben tocar el suelo, ni estar saturados.	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica. Las estaciones de reciclaje deben ser construidos de materiales naturales acordes con el contexto.	★: Si aplica. Las estaciones de reciclaje deben ser construidas de materiales naturales acordes con el contexto. ★★: Se mantienen las mismas exigencias que para ★. ★★★: Se mantienen las mismas exigencias que para ★.
g) Ausencia de derrames de aceites y grasas en la arena.	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica
h) Ausencia de botaderos de basura o escombros de construcción en la playa y sus alrededores.	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica
i) Existe clasificación y reciclaje de los desechos.	★: N/A ★★: N/A ★★★: Si aplica	★: N/A ★★: N/A ★★★: Si aplica	★: N/A ★★: N/A ★★★: Si aplica
j) Si se dan eventos o espectáculos masivos, en cualquier horario, principalmente en horarios nocturnos, éstos deben contar con un plan especial de manejo de desechos sólidos, que garantice la recolección durante el evento e inmediatamente finalizado el mismo.	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: N/A. Ausencia de eventos masivos. ★★: N/A. Ausencia de eventos masivos. ★★★: N/A. Ausencia de eventos masivos.
k) Quienes se dediquen al alquiler de parasoles deben hacerse responsables por el manejo de desechos en su área de trabajo permanentemente; es decir, antes, durante y después de la jornada turística. Sus áreas de trabajo deben permanecer limpias, las mismas que serán definidas en base al estudio de zonificación en cada playa. El servicio de parasoles debe estar estandarizado en cada municipio con los colores azul y blanco. Deben contar con el respectivo permiso de los municipios.	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica	★: Si aplica ★★: Si aplica ★★★: Si aplica

Imagen 27 – Extracto de tabla de manejo de desechos sólidos
Fuente: (INEC, 2012)

Para finalizar, las normas y reglamentos detallados en este capítulo serán respetados y acatados al implementar este trabajo. De este modo, se demuestra que el diseño del *penthouse* no afectará

a la hostería en caso de realizarse, garantizando un diseño óptimo, seguro y novedoso que a su vez aporte a la preservación de las playas y al impulso del turismo.

2.9 Marco Geográfico

El presente proyecto será desarrollado en base al *penthouse* de la hostería La Mesón del Quijote (Imagen 28). Esta hostería está ubicada en el km. 86 vía a Santa Elena, Puerto López, Manabí, en la ruta del Spondylus, antes conocida como la ruta del Sol (Imagen 29) (El Telégrafo, 2015).



*Imagen 28 – La Mesón del Quijote
Fuente: (Trip Advisor, 2015)*



*Imagen 29 – Localización de la hostería La Mesón del Quijote
Fuente: Google Earth, edición propia (Macromedia Fireworks MX 2004)*

En el cantón Puerto López se encuentran las playas más visitadas de la costa ecuatoriana, en las que se pueden apreciar paisajes compuestos por manglares, matorrales y bosques además de aves exóticas como los piqueros de patas azules (Imagen 30) y las tan conocidas ballenas jorobadas que migran desde la Antártida para reproducirse (Imagen 31) (Ecuador Travel, 2015).

Debido a sus paisajes, cuenta con el entorno idóneo para la contemplación de la naturaleza y actualmente es la mejor opción para la estadía de turistas locales y extranjeros que quieran visitar

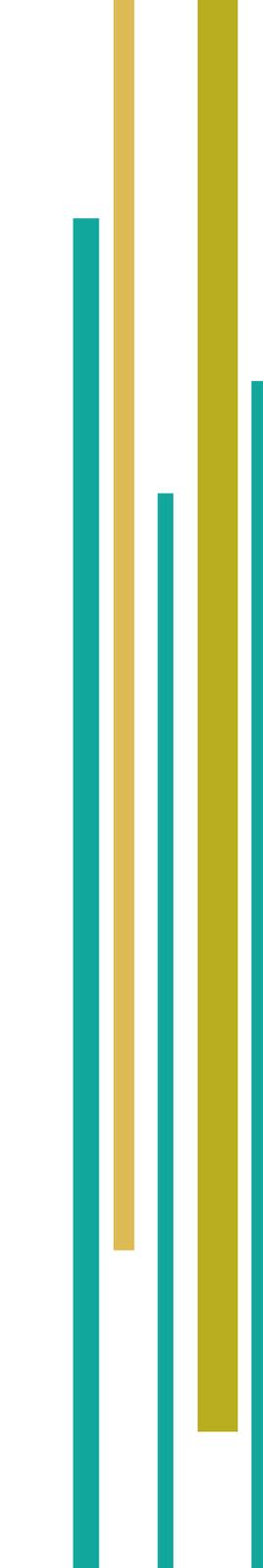
el Parque Nacional Machalilla. Esta es una reserva con mucha historia y expone elementos arqueológicos por ser el lugar de asentamiento de la Cultura Manteña (500 A.C. - 1.500 D.C.) y así también Agua Blanca, la isla de la Plata, la isla Salango, entre otros (Alcaldía Puerto López, 2015). En lo que respecta a la industria hotelera, se ha posicionado con éxito en esta zona, ofreciendo más de 20 lugares de alojamiento incluyendo hoteles, hostales y hosterías, mismas que han alcanzado hasta un 90% de reserva hotelera en temporada alta (Palma, 2014).



Imagen 30 – Piqueros patas azules
Fuente: (Alcaldía Puerto López, 2015)



Imagen 31 – Ballenas jorobadas en Puerto López
Fuente: (Surtrek, 2013)



CAPÍTULO III

Metodología



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño y herramientas de la investigación

Este proyecto tendrá una base metodológica descriptiva, ya que para cumplir con los objetivos establecidos se analizará toda la información encontrada acerca de los materiales que serán utilizados en la propuesta de diseño interior. Para lograr el primer objetivo, se estudiarán aspectos de la ergonomía y diseño interior aplicado en edificaciones hoteleras. Además, se investigará sobre la línea arquitectónica presente en el diseño de la hostería a intervenir a fin de guardar una relación del diseño exterior con el interior. Para el diseño de interior a realizarse se utilizará el programa Google Sketch Up 8, que permite diseñar y ubicar virtualmente el mobiliario en los espacios requeridos; posteriormente, los *renders* del diseño serán elaborados por medio del programa Vray, mismos que permitirán visualizar la propuesta de diseño en 3D.

Para cumplir con el segundo objetivo se investigará extensivamente sobre la caña guadúa, el reciclaje de botellas de vidrio y de latas de aluminio, por medio de libros, revistas científicas, páginas web, entre otros. En adición, se realizará una

investigación de campo que permitirá explorar la viabilidad del diseño fusionando estos tres materiales por medio de prototipos a escala de algunos mobiliarios y elementos, para de esta forma, mostrar cuáles son los métodos de construcción y ensamble elegidos para el presente proyecto.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se realizará el presupuesto de obra, estableciendo los rubros necesarios tanto de materia prima como de mano de obra e instalación del mobiliario. La estimación y cómputo de la propuesta de diseño se desarrollará en el programa Microsoft Excel 2013, de este modo, se demostrarán las ventajas y la relación costo/beneficio para el hotel y futuros proyectos a realizarse.

Finalmente, la redacción de este trabajo de titulación se realizará en el programa Microsoft Word 2013, y los trabajos gráficos visuales en conjunto con Macromedia Fireworks 2004.

3.2 Población y muestra

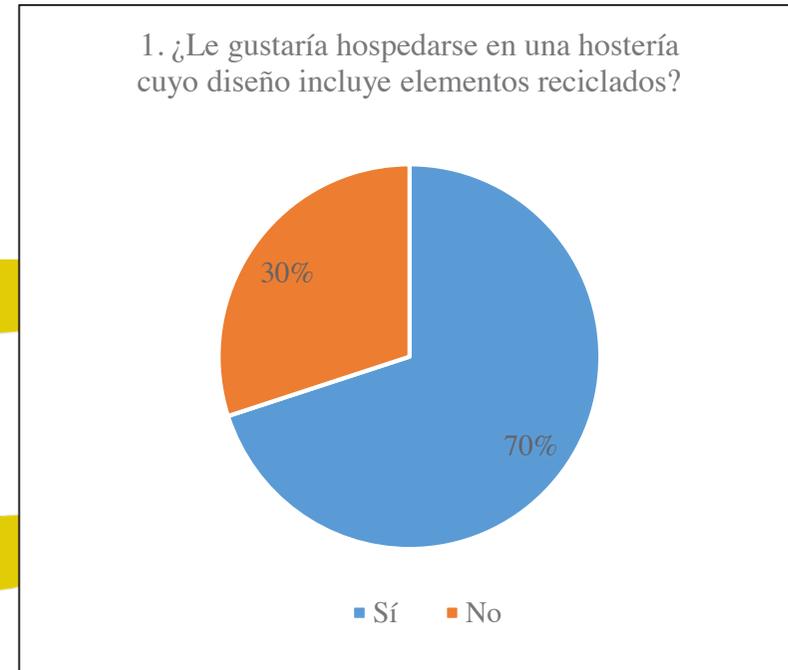
3.2.1 Encuesta 1:

Con el fin de conocer las opiniones de las personas acerca de un diseño con elementos reciclados combinados con un material

humilde como la caña se realizó una encuesta a 100 participantes de diferentes ciudades que se encontraban hospedados en la hostería por medio de hojas impresas con la encuesta (ver en Anexos) y los resultados son los siguientes:

Pregunta 1: ¿Le gustaría hospedarse en una hostería cuyo diseño incluye elementos reciclados?

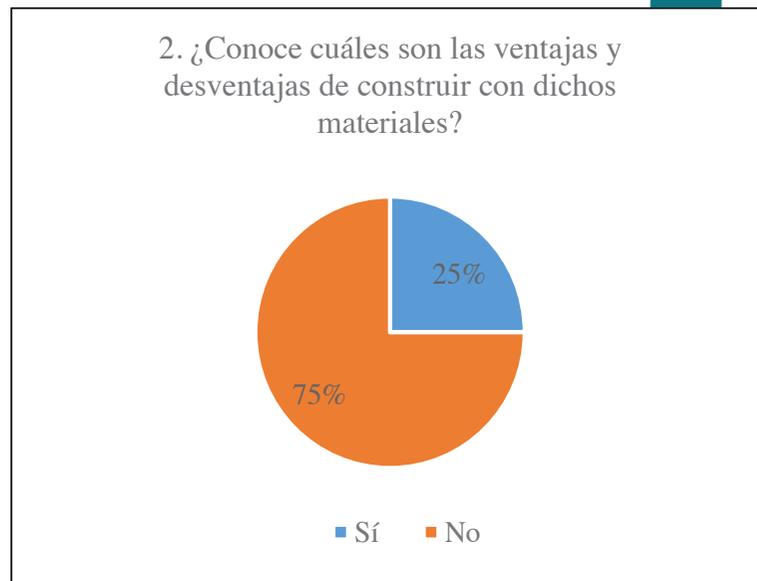
Según las respuestas de los encuestados, el 70% está interesado en hospedarse en una hostería que incluya elementos reciclados en su diseño. De esta forma, se intuye la acogida que tendría la propuesta de diseño; sin embargo, el 30% que respondió que no demuestra que existen personas que tienen un rechazo hacia lo desechable o reutilizado. (Cuadro 4)



Cuadro 4 – Aprobación del público frente al uso de materiales reciclados
Fuente: Elaboración propia

Pregunta 2: ¿Conoce cuáles son las ventajas y desventajas de construir con dichos materiales?

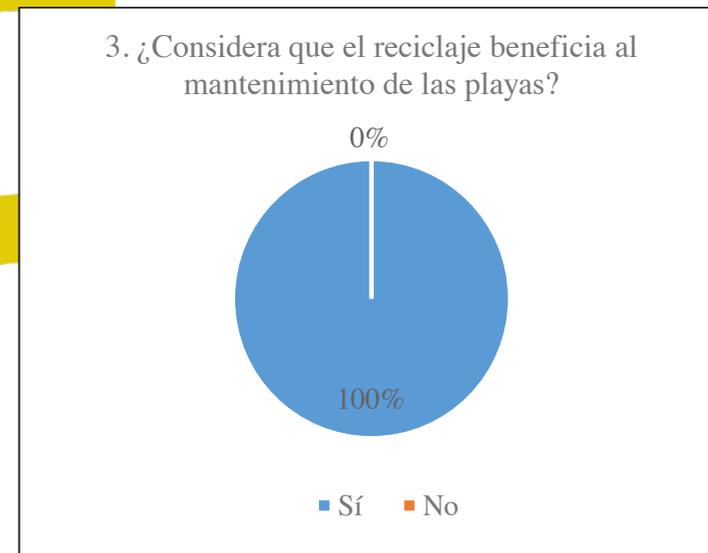
Al observar los resultados se comprobó que el 70% que no mostró interés en hospedarse en un lugar cuyo diseño incluya elementos reciclados no conoce las ventajas y desventajas de construir dichos materiales y demuestra la percepción que tienen las personas con respecto a estas construcciones. (Cuadro 5)



Cuadro 5 – Conocimiento de las ventajas y desventajas de construir con materiales reciclados
Fuente: Elaboración propia

Pregunta 3: ¿Considera que el reciclaje beneficia al mantenimiento de las playas?

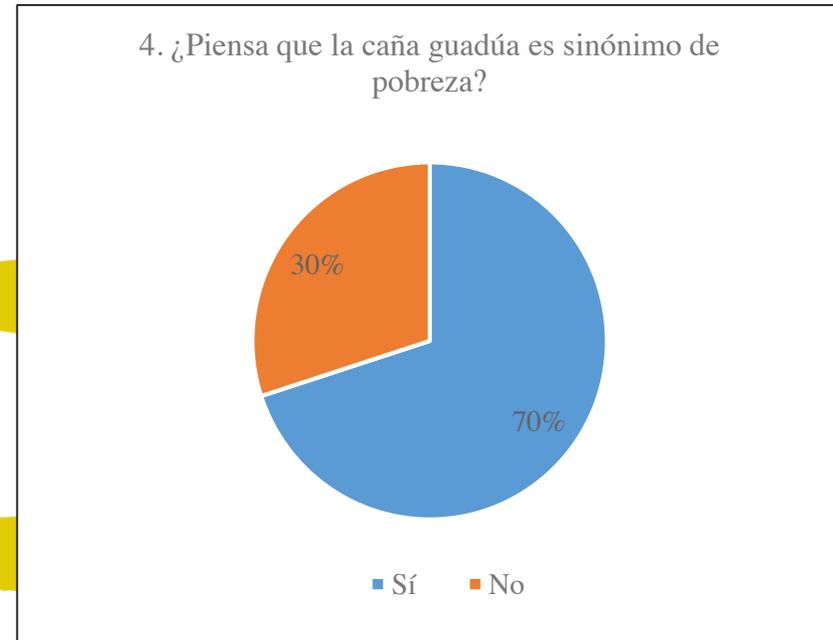
Todos los encuestados contestaron afirmativamente, lo que muestra que las personas sí tienen conocimiento sobre esta actividad y su impacto en el medio ambiente. (Cuadro 6)



Cuadro 6 – Conocimiento del reciclaje como beneficiario del mantenimiento de las playas.
Fuente: Elaboración propia

Pregunta 4: ¿Piensa que la caña guadúa es sinónimo de pobreza?

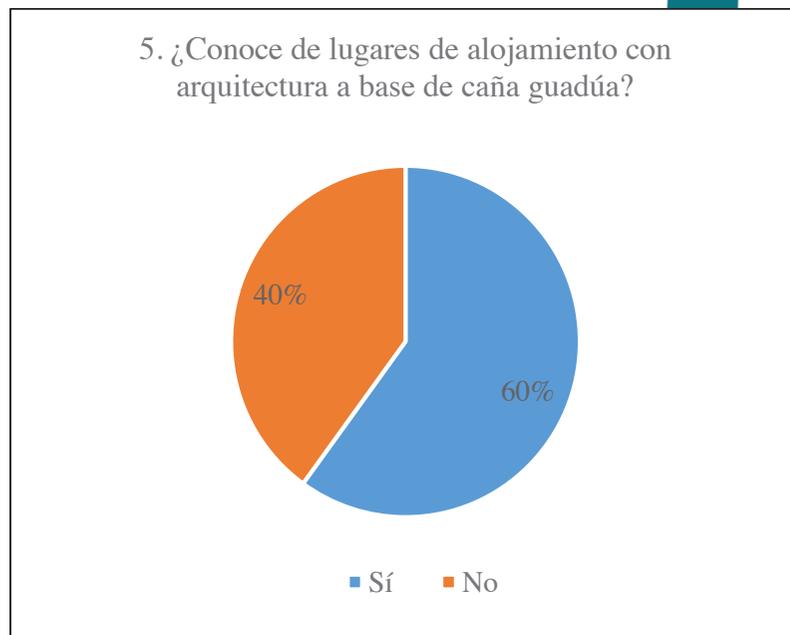
La caña es considerada como sinónimo de pobreza; esto se refleja en el 70% de la población encuestada que respondió afirmativamente. Es por esto que es necesario romper el paradigma y la concepción que se tiene sobre este material que por ser noble es condenado a ser usado sólo en obras de bajo presupuesto o para personas de escasos recursos. Con esta respuesta se obtiene un motivo para utilizar la caña en una propuesta de diseño innovadora y creativa y así cambiar la idea errónea que tiene la mayoría de personas. (Cuadro 7)



Cuadro 7 – Percepción de la caña guadúa.
Fuente: Elaboración propia

Pregunta 5: ¿Conoce de lugares de alojamiento con arquitectura a base de caña guadúa?

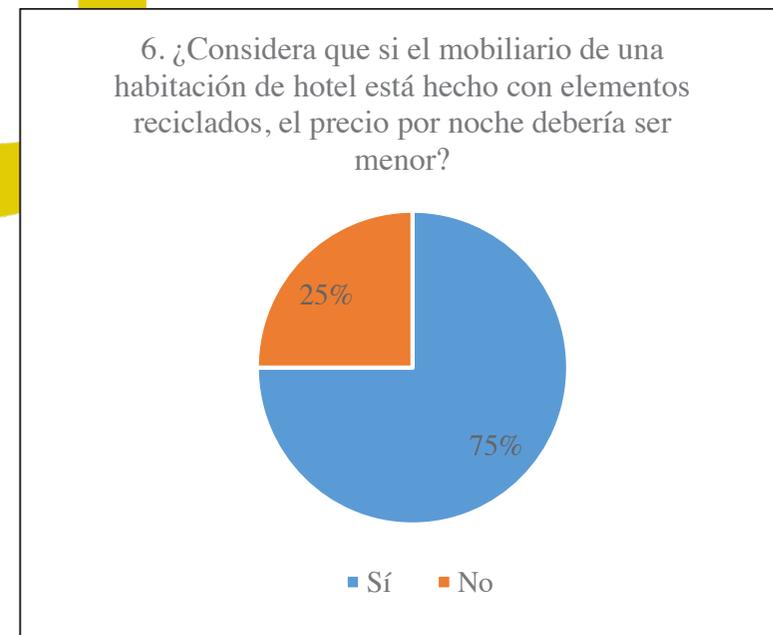
Las respuestas reflejan que las hosterías a base de caña guadúa son conocidas pero existe un porcentaje que no. Por lo tanto, se concluye que al usar este elemento en el diseño se puede lograr un impacto positivo a quienes visiten la hostería. (Cuadro 8)



Cuadro 8 – Conocimiento arquitectura con caña en hosterías
Fuente: Elaboración propia

Pregunta 7: ¿Considera que si el mobiliario de una habitación de hotel está hecho con elementos reciclados, el precio por noche debería ser menor?

El 75% afirma que debería ser más económica, lo cual demuestra que los encuestados valoran el diseño de una habitación más por los materiales que por el diseño. (Cuadro 9)



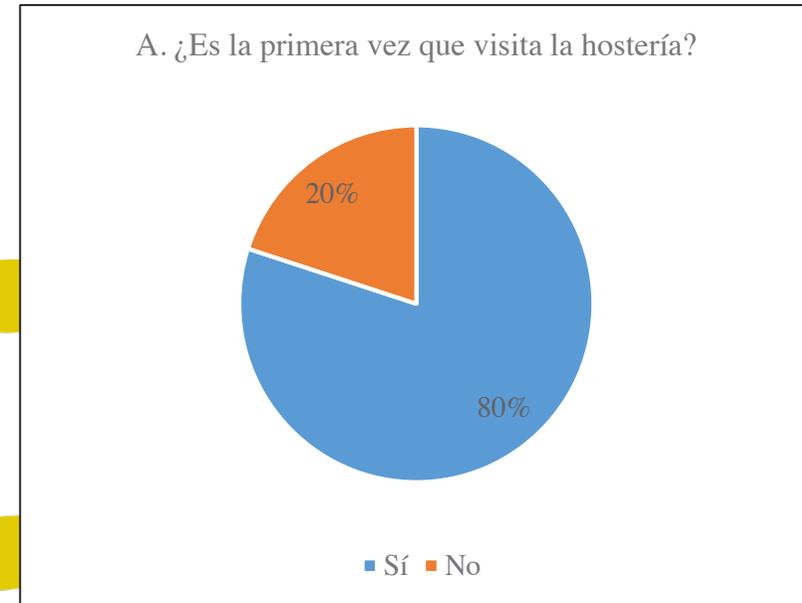
Cuadro 9 – Consideración de precios de hospedaje según los materiales del mobiliario.
Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Encuesta 2:

Al realizar esta encuesta (ver en Anexos) se pretendía analizar los puntos de vista de los turistas que visitan la hostería la Mesón del Quijote, tomando en cuenta su experiencia de hospedaje, los aspectos a mejorar, opiniones sobre el diseño actual y el diseño de mobiliario con elementos reciclados.

Cientes frecuentes:

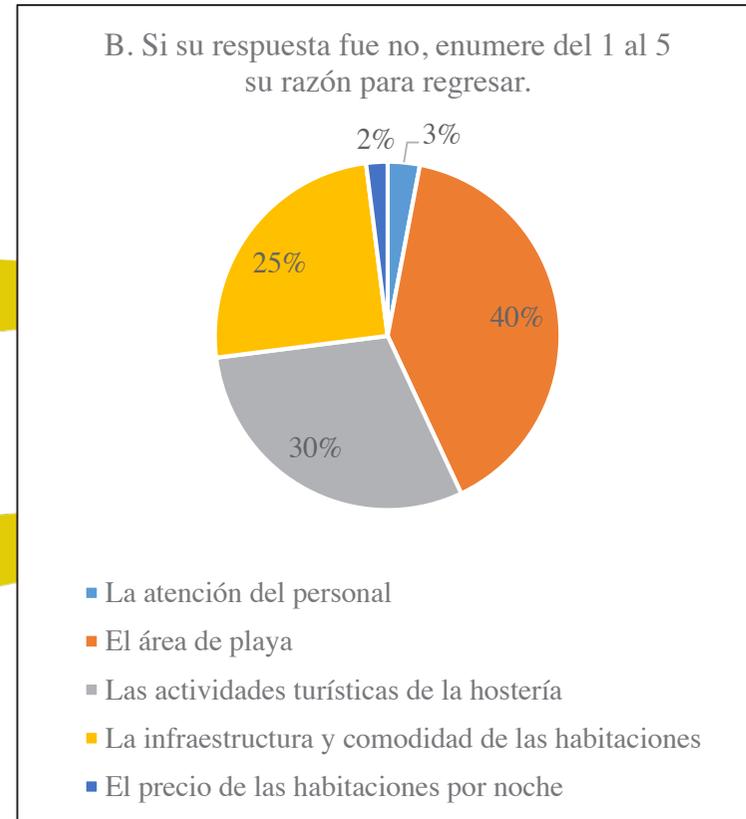
El 80% de los encuestados afirmaron que era la primera vez que visitaban la hostería, y pudo notarse que no todos estaban hospedados en la misma sino que la visitaban durante el día. (Cuadro 10)



Cuadro 10 – Frecuencia de visita a la hostería
Fuente: Elaboración propia

Motivos de fidelización del cliente:

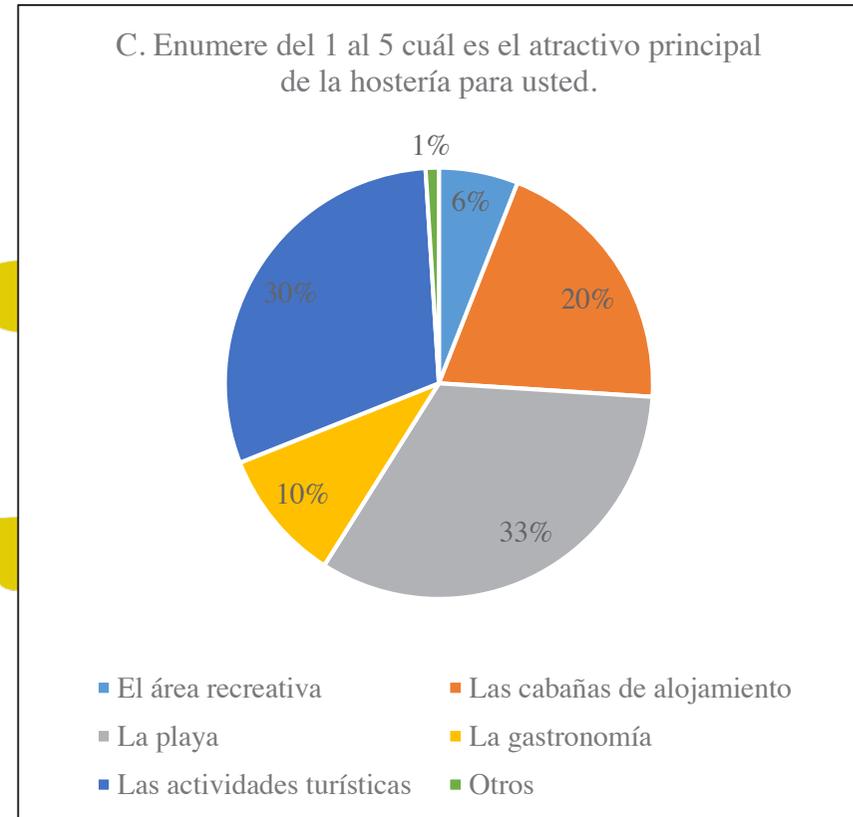
Las personas que respondieron no estar en la hostería por primera vez indicaron que su mayor razón para regresar fue el área de playa, debido a que la hostería tiene un sendero que como se mencionó anteriormente conduce a la extensa playa en donde se pueden apreciar puestas de sol, animales marinos y la tranquilidad del área. El siguiente motivo más destacado fueron las actividades turísticas de la hostería que incluyen paseos a caballo, paseos en lancha a islas cercanas, *kayak* y *snorkel*. El tercer mayor motivo fue de un 30% por la infraestructura y comodidad de las habitaciones, por lo que se intuye que sería un aspecto que puede mejorarse. La atención del personal y el precio de las habitaciones por noche recibieron un menor porcentaje de un 2% y 3% respectivamente, lo que no es relevante para efectos de este proyecto sino sólo para ofrecer a los encuestados más opciones de respuesta. (Cuadro 11)



Cuadro 11 – Motivos de fidelización del cliente
Fuente: Elaboración propia

Atractivo principal:

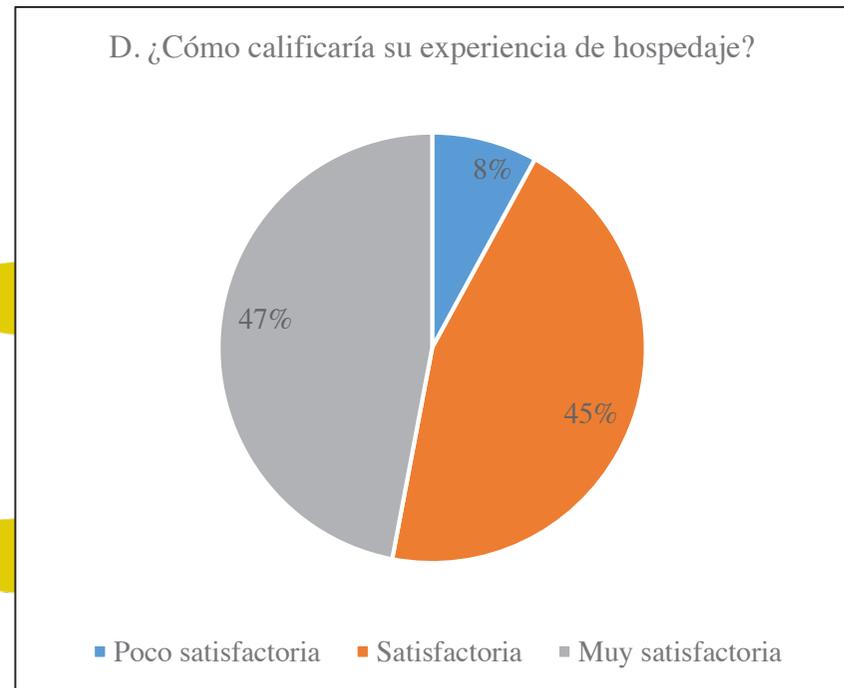
Con los resultados se conoce que el atractivo principal para los encuestados es la playa, misma razón que tuvieron los encuestados que regresaron a la hostería. Esto demuestra que la playa es un recurso que debe ser tomado en cuenta para el diseño en cuanto a la visibilidad de la misma a través de ventanas. Por otro lado, las actividades turísticas son consideradas como el segundo atractivo principal, seguido de las cabañas de alojamiento (habitaciones). La gastronomía y el área recreativa no representaron más del 10% ya que las opciones mencionadas anteriormente tienen mayor acogida. (Cuadro 12)



Cuadro 12 – Atractivos principales de la hostería según huéspedes
Fuente: Elaboración propia

Experiencia de hospedaje:

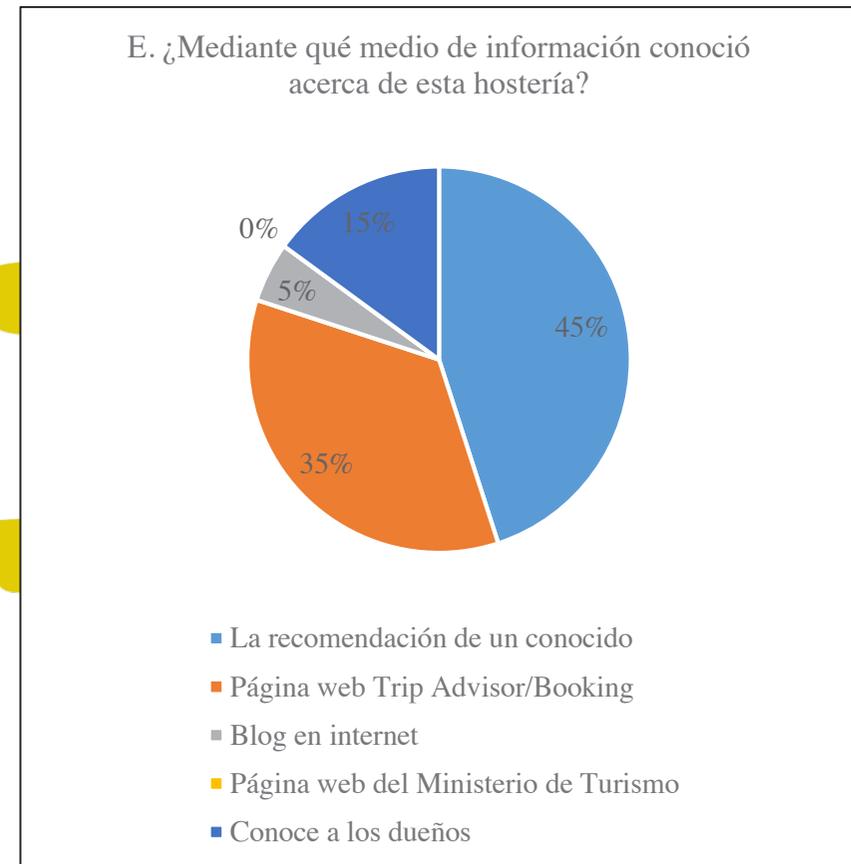
En esta pregunta podemos observar que la mayoría de personas califican su experiencia de hospedaje como muy satisfactoria y satisfactoria, tan sólo el 8% respondió que fue poco satisfactoria. Esto indica que la hostería tiene buena acogida con posibilidades a mejorar para que sean más las personas que califiquen su experiencia como muy satisfactoria. (Cuadro 13)



*Cuadro 13 – Experiencia de hospedaje según huéspedes
Fuente: Elaboración propia*

Medios:

En cuanto a los medios de información por los que los encuestados conocieron acerca de la hostería el mayor porcentaje pertenece a la recomendación de un conocido, por lo que se infiere que las opiniones de las personas son tomadas en cuenta a la hora de elegir un lugar de alojamiento. En cambio, las páginas web Trip Advisor y Booking, motores de búsqueda y reserva de hotelería y pasajes aéreos principalmente, son la segunda fuente de información con un 35%. Esto se debe también a que en las páginas hay fotos, información y reseñas de personas que han visitado la hostería anteriormente. No obstante, otros blogs en internet no especificados son también fuente de información en un 15%. Es contrario el caso de la página web del Ministerio de Turismo, que tiene un listado de los lugares de alojamiento en la Ruta del Spondylus pero no ofrece mayor información ni fotos de los mismos. (Cuadro 14)



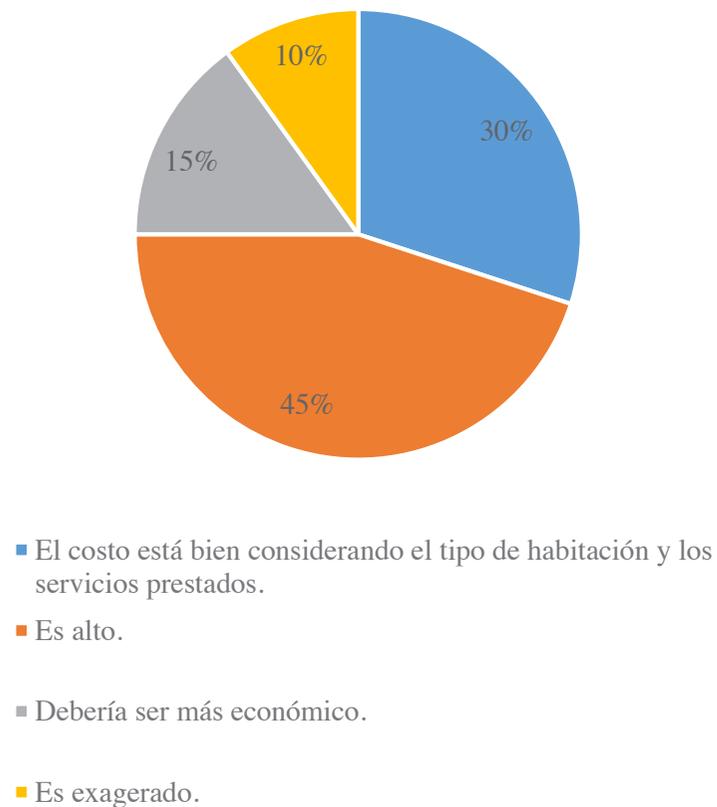
Cuadro 14 – Medios de información por los que se conoce la hostería
Fuente: Elaboración propia

Precios:

Las opiniones sobre los costos de las habitaciones varían de la siguiente manera: el 45% piensa que el precio es alto, el 30% opina que el costo está bien considerando el tipo de habitación y los servicios prestados, el 15% cree que debería ser más económico y el 10% afirma que es exagerado. Podemos concluir que la diferencia de opiniones se debe a que muchos consideran que el nivel de la hostería puede mejorar en diferentes aspectos, pero al ver que la mayoría opina que el precio es alto se intuye que existe cierta disconformidad con las cabañas de alojamiento o que quizás no alcanza a llenar por completo las expectativas de los huéspedes.

(Cuadro 15)

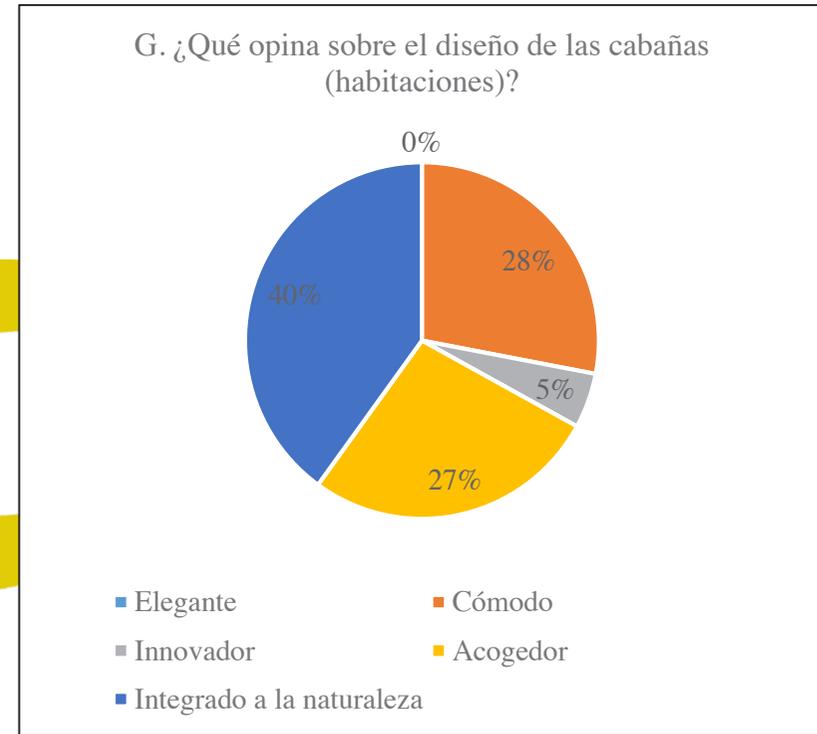
F. ¿Cuál es su opinión sobre los precios de las habitaciones por noche?



Cuadro 15 – Opiniones sobre los costos de las habitaciones
Fuente: Elaboración propia

Diseño de habitaciones:

La opinión actual de los encuestados acerca del diseño de las cabañas es un punto de gran relevancia para la propuesta de diseño que se realizará. Los resultados de la pregunta G muestran que la mayoría piensa que el diseño es integrado a la naturaleza, lo cual es positivo porque cumple con uno de los objetivos principales de la hostería. Las cabañas de alojamiento también son consideradas acogedoras y cómodas con un porcentaje casi igual con una diferenciación de casi 15% con respecto a la primera opción. Esto indica que no todas las personas consideran que una habitación integrada a la naturaleza representa precisamente comodidad. Sin embargo, sólo el 4% considera que es innovador ya que los muebles actuales son convencionales. Finalmente ninguno de los encuestados respondió que el diseño de las habitaciones es elegante, que da a esta investigación una pauta para cambiar esta idea con el concepto de contemporaneidad que se quiere dar a la propuesta de diseño. (Cuadro 16)

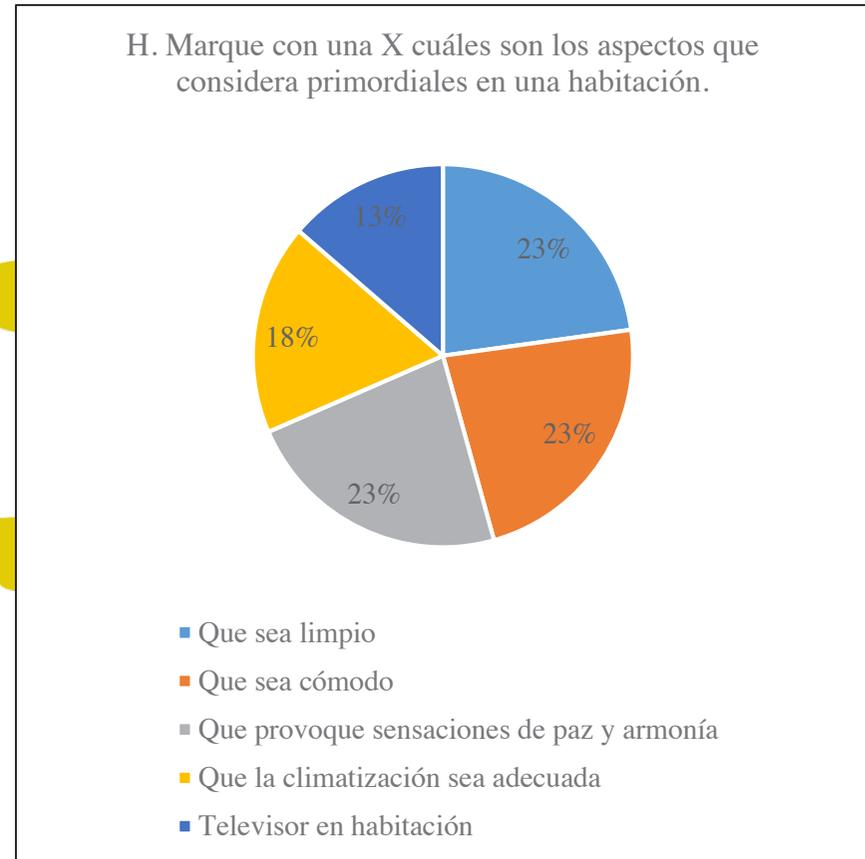


Cuadro 16 – Opiniones sobre el diseño de habitaciones
Fuente: Elaboración propia

Aspectos de habitación:

En los resultados de la pregunta H se observa que todos los aspectos que se pusieron como opciones de respuesta son de gran importancia para los encuestados, siendo un televisor en habitación la opción que menos tuvo acogida ya que la mayoría de personas buscan actividades en el exterior de las cabañas de alojamiento.

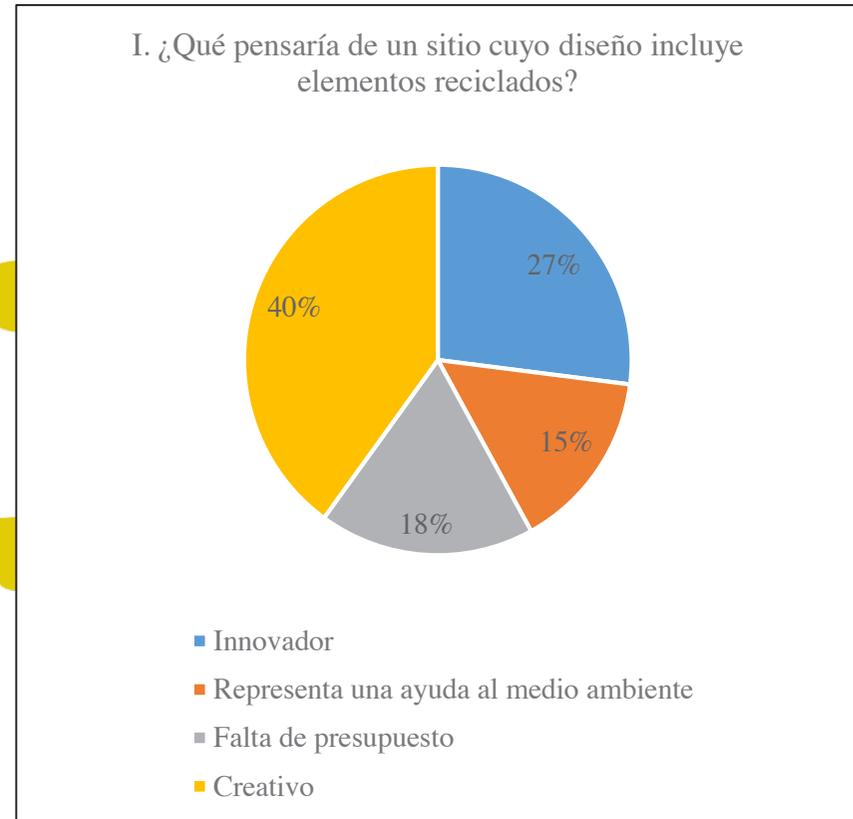
(Cuadro 17)



Cuadro 17 – Aspectos primordiales de una habitación según huéspedes
Fuente: Elaboración propia

Percepción de diseño:

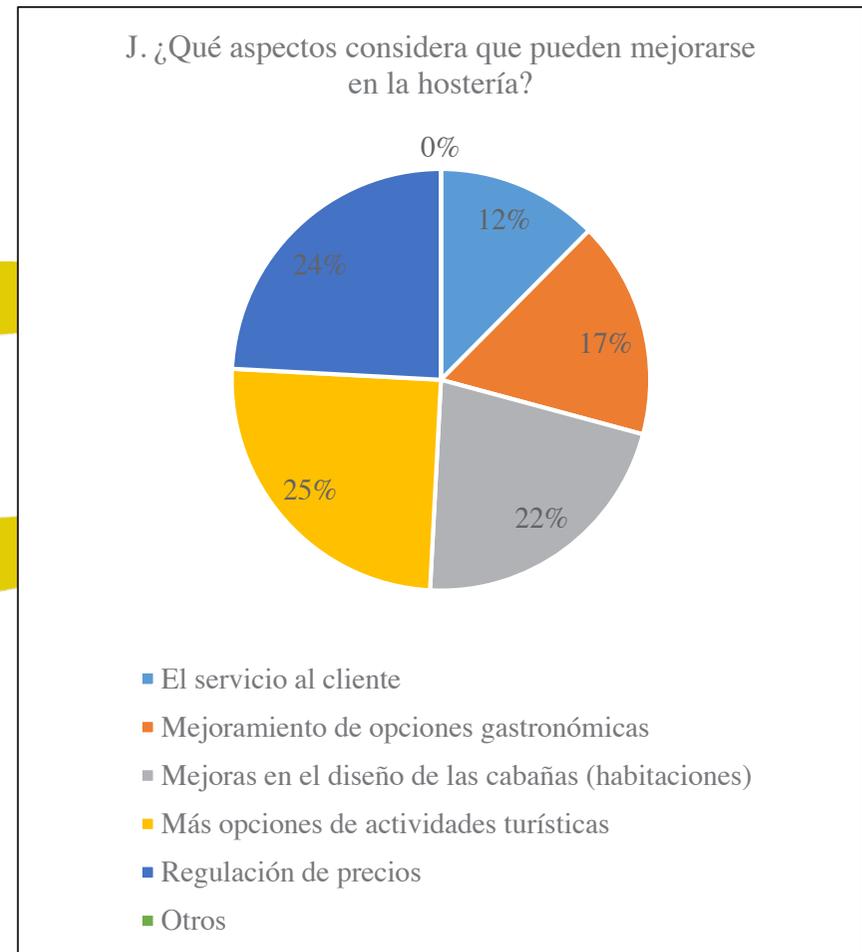
Según los resultados de la pregunta I la mayoría de personas consideran que utilizar elementos reciclados es creativo, además representa innovación porque no existen muchos casos de mobiliario hotelero que combine materiales conocidos con los reciclados. El 15% que respondió que representa una ayuda al medio ambiente indica que existe conocimiento del beneficio que trae consigo utilizar estos elementos. Luego, se observa que para el 18% de encuestados un diseño que incluya elementos reciclados representa falta de presupuesto debido a su fácil obtención. (Cuadro 18)



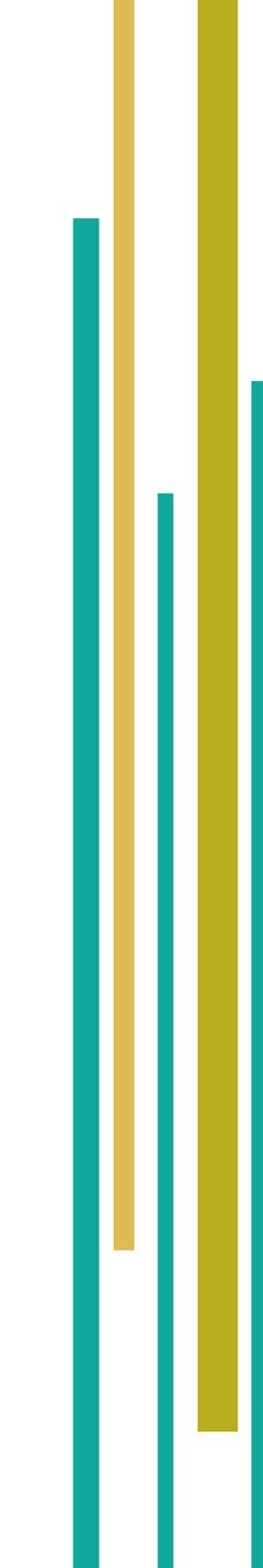
Cuadro 18 – Percepción de los huéspedes del diseño interior con elementos reciclados
Fuente: Elaboración propia

Aspectos a mejorar:

Para finalizar la encuesta, se preguntó qué aspectos consideran los encuestados que pueden mejorarse en la hostería, a lo que hubo respuestas divididas. La mayoría respondió que deben incrementarse las opciones de actividades turísticas y regulación de precios de las habitaciones por noche. Mientras tanto, el 22% afirmó que pueden haber mejoras en el diseño de las cabañas de alojamiento, el 17% respondió que les gustaría un mejoramiento en cuanto a las opciones gastronómicas y el menor porcentaje (12%) sugirió que el servicio al cliente podría ser mejor. (Cuadro 19)



Cuadro 19 – Aspectos que los clientes consideran que pueden mejorarse en la hostería
Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO IV

Casos Análogos

CAPÍTULO IV: Casos Análogos

4.1 Análisis de casos análogos

Con el fin de analizar el uso de la caña guadúa, el vidrio y el aluminio reciclados se han examinado algunos ejemplos de hosterías a nivel nacional e internacional, además de considerar casos de objetos específicos elaborados con aluminio y vidrio reciclados.

4.1.1 Casos análogos nacionales

4.1.1.1 Caso 1: Centro del Bambú (Guayaquil, Ecuador).

El centro del bambú es una biblioteca o centro de estudio dentro de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; dedicado exclusivamente al estudio del bambú y construido en su mayoría con este material (Imagen 32). El arquitecto Jorge Morán, principal creador de este centro la constituyó con el fin de dar a conocer sus teorías sobre el bambú, exponiendo las bondades del material (Ecuavisa, 2013).



*Imagen 32 - Centro del Bambú UCSG
Fuente: (UCSG, 2013)*

En el interior de la biblioteca hay un área con computadoras con libre acceso (Imagen 33) y una amplia gama de libros referentes a la caña; se pretende que las personas la visiten y puedan conocer más sobre el material (Imagen 34).



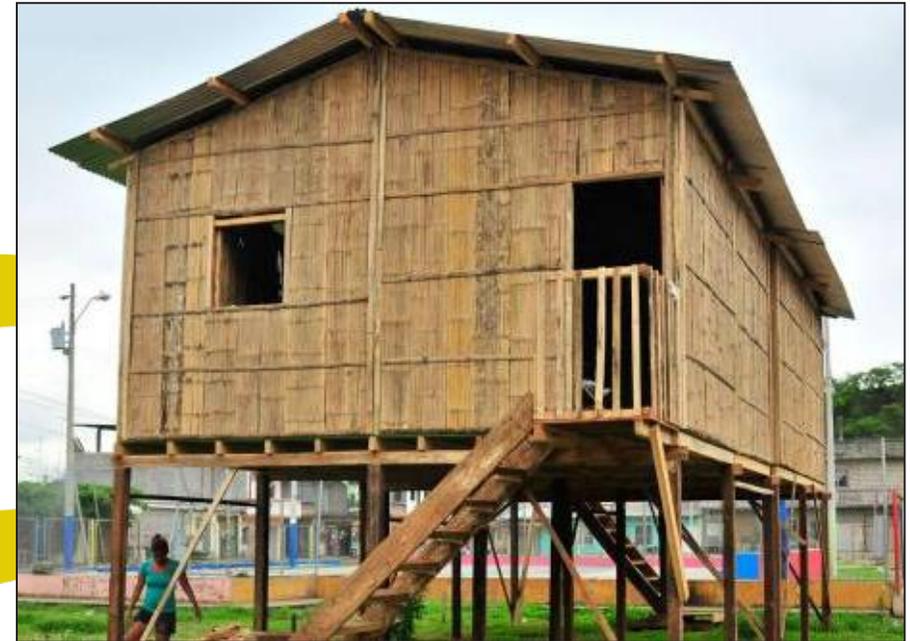
*Imagen 33 – Área de computadoras en el Centro del Bambú
Fuente: (Ecuavisa, 2013)*



*Imagen 34 - Arq. Jorge Morán explicando las bondades de la caña en
el Centro del Bambú
Fuente: (UCSG, 2013)*

4.1.1.2 Caso 2: Casas Hogar de Cristo (Ecuador)

Hogar de Cristo es una organización internacional sin fines de lucro que llegó a Ecuador en 1971, su actividad principal es la construcción de vivienda social con materiales proporcionados o donados por empresas y personas naturales (Hogar de Cristo, 2015). Las casas son construidas con caña guadúa para la gente que no tiene hogar o que ha sido afectada por desastres naturales (Imagen 35). La justificación de construir con este material es su bajo costo y fácil obtención, aunque también se utilizan otros materiales como aluminio en el techo y cerámica reciclada (Hogar de Cristo, 2015).



*Imagen 35 – Casa Hogar de Cristo
Fuente: (El Universo, 2010)*

Muchas de estas casas son construidas por voluntarios y gente conocida de los propietarios del terreno que realizan dicha actividad por solidaridad (Imagen 36). Este caso ha sido analizado por ser un paradigma en el Ecuador, no sólo por ser muy frecuente en el país bajo el tipo de construcción tradicional y para personas menos favorecidas, sino también por ser un arquetipo donde se

asocian las construcciones de caña con la pobreza y la autoconstrucción.



*Imagen 36 – Casa Hogar de Cristo construida por grupo voluntario
UEES*

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.3 Caso 3: Casa Convento (Chone, Ecuador)

Esta obra ganadora del “Premio Bienal en Diseño Arquitectónico” en la XIX Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito (BAQ, 2014) fue diseñada por el arquitecto Enrique Mora Alvarado. Es una vivienda a base de caña ubicada dentro de una finca en la ciudad de Chone, que por estar rodeada por un ambiente rural lleno de plantas de bambú, montañas e incluso una quebrada, logró satisfacer la intención de integrar el paisaje con la casa (Aguilar, 2014). (Imagen 37)



*Imagen 37 – Fachada Casa Convento
Fuente: (Mora Alvarado, 2014)*

A pesar de que la construcción es a base de caña la intención del Arq. Mora era fusionar la arquitectura vernácula con la contemporánea y lograr que el proyecto se abstenga al bajo presupuesto que tenía (USD \$15.000), por lo que tuvo que recurrir a los conocimientos empíricos de la población de la zona (Aguilar, 2014). En relación al interior de la casa, los sistemas de apertura de puertas varían para obtener una ventilación natural óptima y respetando los niveles de privacidad que se requieran en cada habitación (Imagen 38).



*Imagen 38 – Interior de la Casa Convento
Fuente: (Mora Alvarado, 2014)*

En el área posterior de la vivienda existe un espacio central libre con el fin de integrar la obra con la naturaleza exterior; además la Casa Convento cuenta con cimientos altos como prevención en caso de altas precipitaciones e inundaciones (Imagen 39).



Imagen 39 – Maqueta de la Casa Convento (vista posterior)
Fuente: (Mora Alvarado, 2014)

4.1.2 Casos Análogos Internacionales

4.1.2.1 Caso 1: Ludoteca en el Six Senses (Koh Kut, Tailandia)

Al ser el bambú un material tradicional en la cultura tailandesa, en esta edificación se usó como elemento estructural y decorativo (Imagen 40). Aquí el material fue tratado con boro a modo de insecticida y repelente y la obra se encuentra elevada del suelo aproximadamente a 30 cm. para evitar la humedad en los cimientos (Benítez, 2013).



Imagen 40 – Ludoteca en el Six Senses
Fuente: (Zeisse, 2014)

Los espacios están dedicados a la lectura y al descanso. La propuesta incluye el uso del bambú en tableros lisos para pisos y escaleras y una de las características más notables son las formas curvas que demuestran la versatilidad del bambú (Imagen 41).



Imagen 41 – Escaleras de la ludoteca
Fuente: (Zeisse, 2014)

Los arquitectos del grupo 24H diseñaron los espacios con formas armoniosas y ecológicas, el interior es complementado con el uso de madera y ratán, ambos provenientes de plantaciones locales (Sánchez Vidiella, 2012) lo que mantiene un estilo vernáculo tanto en el exterior como en el interior de la edificación.



Imagen 42 – Rincón de lectura
Fuente: (Zeisse, 2014)

4.1.2.2 Caso 2: Gran Muralla de Bambú (Pekín, China)

El arquitecto Kengo Kuma de Pekín diseñó esta infraestructura de bajo impacto ambiental destinada al uso residencial ubicada junto a la Gran Muralla China eligiendo el bambú como símbolo del intercambio cultural entre Japón y China (Kuma, 2002). A

pesar de utilizar un material comúnmente visto como humilde, se obtuvo un diseño vanguardista al complementarlo con mobiliario a base de vidrio y aluminio (Imagen 43).



Imagen 43 – Sala de la residencia
Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002)

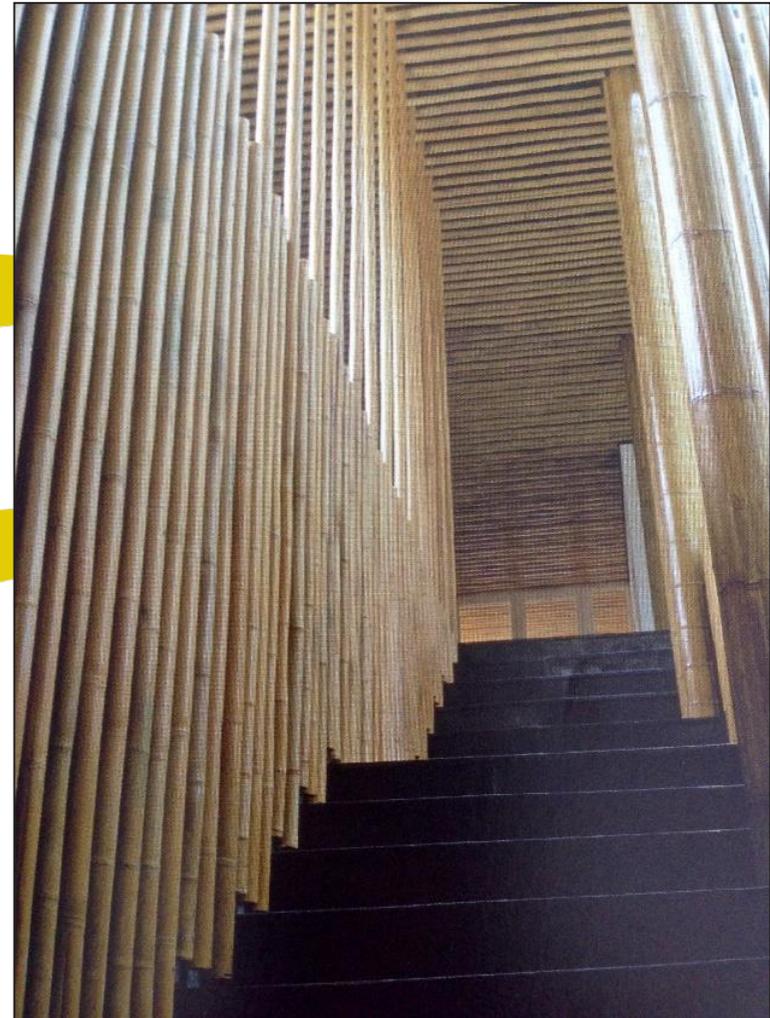


Imagen 44 – Escaleras de la residencia
Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002)

Cabe destacar que la caña figura en paredes combinada con vidrio para las ventanas y en tumbados mediante paneles, pero no como recubrimiento de pisos, donde se implementaron otros materiales como el porcelanato color negro para darle al diseño elegancia y sobriedad. (Imagen 45)

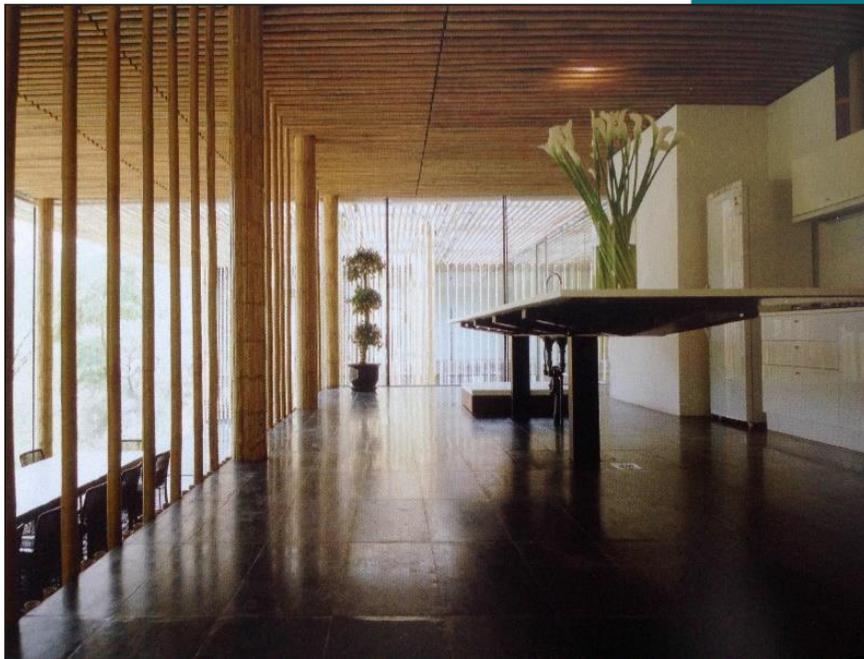
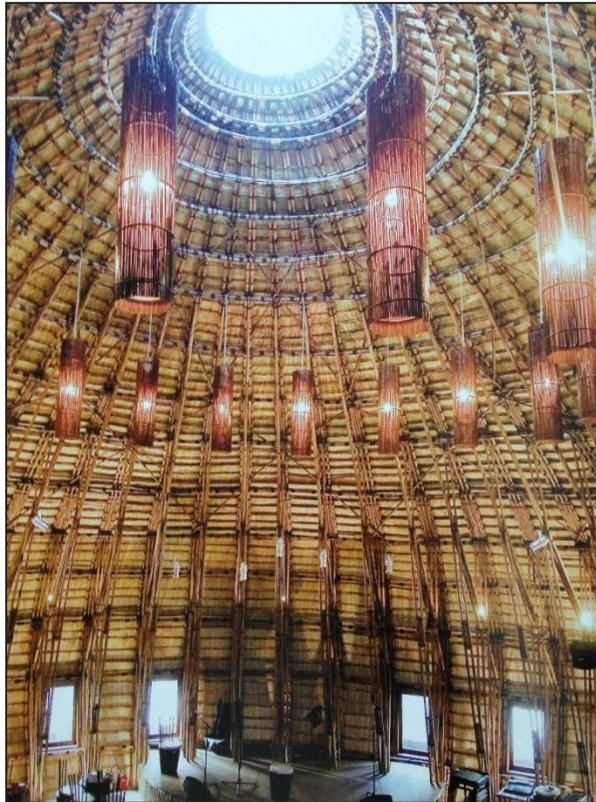


Imagen 45 – Cocina de la residencia
Fuente: (Kengo Kuma & Associates, 2002)

Caso 3: Bar wNw (Thu Dau Mot, Vietnam)

Este proyecto se emplaza en un lago artificial en la ciudad de Thu Dau Mont y cumple la función de sede de conciertos, ceremonias y otros eventos. Su elemento más llamativo es la cúpula central de 10m de altura y 15m de diámetro, constituida por muchas piezas de bambú unidas entre sí que permiten que la edificación use la energía del viento y el agua fría del lago para general ventilación natural en el interior (Nghia, 2008). (Imagen 46)



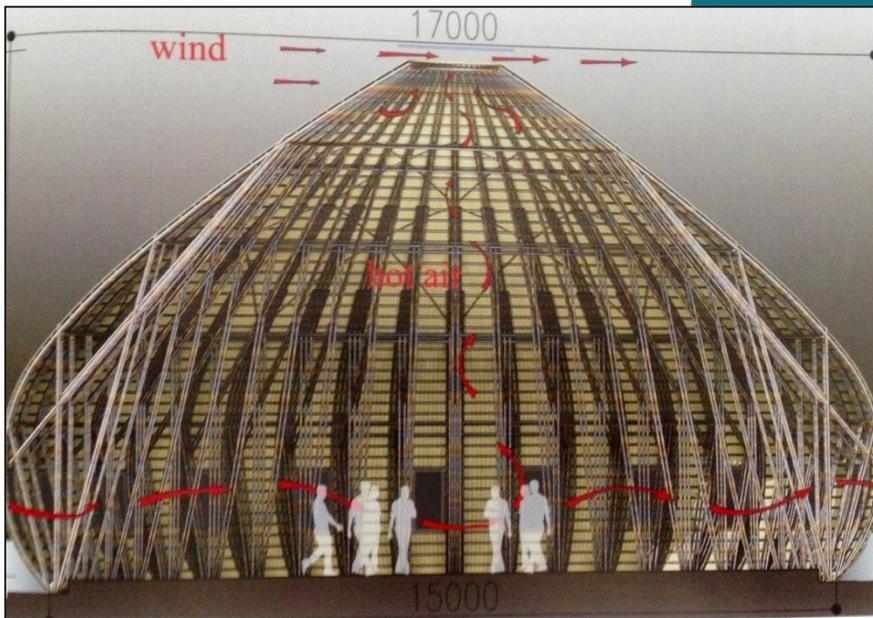
*Imagen 46 – Interior del bar wNw
Fuente: (Vo Trong, 2008)*

Esta obra es un claro ejemplo de la viabilidad de combinar bambú con materiales como la paja, además de destacar la propiedad de fuerza que tiene al soportar todas las capas de ese mismo material sin ningún esfuerzo. (Imagen 47)



*Imagen 47 – Estructura de bambú recubierta de paja
Fuente: (Vo Trong, 2008)*

Vo Trong Nghia, arquitecto de este espacio, utilizó la caña como protagonista principal para no intervenir con la armonía del ambiente selvático exterior y diseñó la cúpula de este modo para que el sistema de ventilación sea mediante la evacuación de aire caliente (Imagen 48).



*Imagen 48 – Evacuación de aire caliente
Fuente: (Vo Trong, 2008)*

4.1.2.3 Caso 4: Casa Chino-Alemana (Shanghái, China)

Este caso trata de un pabellón diseñado y construido por Markus Heinsdorff para la Exposición Universal de Shanghái en el 2010; se trata de un edificio de dos pisos que combina el bambú con juntas de acero para crear bases fuertes, permitiendo un fácil montaje y desmontaje (Heinsdorff, 2010).



*Imagen 49 – Fachada de la Casa Chino-alemana
Fuente: (Sánchez, 2010)*

La conceptualización en la que se basó Heinsdorf es la forma del tradicional paraguas chino de papel y concebido según criterios que no afecten al medio ambiente. Se caracterizan por un diseño contemporáneo que incluye materiales como el vidrio, el acero, y el bambú que ha sido empleado de dos maneras, natural y laminado (Imagen 50).



*Imagen 50 – Interior de la Casa Chino-alemana
Fuente: (Sánchez, 2010)*

Uno de los aspectos más interesantes de este espacio y que se repite en casos anteriores es la ruptura del paradigma del bambú como material pobre; pues a pesar de que muchas de las estructuras son troncos de caña en su forma natural, al combinarse con vidrio en las ventanas y acero para las escaleras contradicen la creencia que afirma que este material es poco estético o rústico. (Imagen 51)



*Imagen 51 – Escaleras de la Casa Chino-alemana
Fuente: (Sánchez, 2010)*

4.1.3 Casos análogos de construcciones y objetos con vidrio y aluminio reciclados

4.1.3.1 Caso 1: Tol-Haru (Ushuaia, Argentina)

Este es posiblemente el caso más interesante de construcciones de caña combinada con vidrio y aluminio. Se trata de una casa diseñada por el arquitecto Michael Reynolds para crear conciencia sobre el reciclaje y la autosuficiencia ya que tiene fuentes de energía eólica y solar, así como un sistema para reutilizar el agua de las lluvias. Esta vivienda “ha sido levantada por más de 60 personas a través del reciclaje de 333 neumáticos, 3000 latas de aluminio, 5000 botellas de plástico y 3000 botellas de vidrio” (Franco, 2014). (Imagen 52 e Imagen 53)



*Imagen 52 – Tol-Haru en Argentina
Fuente: (Franco, 2014)*



Imagen 53 – Interior Tol-Haru
Fuente: (Franco, 2014)

Además de levantar paredes con botellas y cemento, Reynolds también es responsable de crear una técnica constructiva de muros con latas de aluminio (Can Walls originalmente en inglés); en la que se colocan de forma horizontal y el material aglomerante es el hormigón (The Real Deal, 2014). (Imagen 54)



Imagen 54 – Can Wall
Fuente: (The U.S National Archives, 1970)

4.1.3.2 Caso 2: Mobiliario con latas de aluminio (Buenos Aires, Argentina)

La artista plástica Pau Sommariva diseñó muebles con latas de aluminio y pegadas entre sí con un silicón especial donde luego colocó cojines de eco-cuero para ofrecer comodidad y terminaciones de acrílicos para efectos de estética (Hermosilla, 2012). Para cada sillón se emplearon aproximadamente 600 latas y para los *puffs* 300, demostrando que el reciclaje de latas y la elaboración de estos muebles es factible si se consiguen la cantidad necesaria de latas (Sommariva, 2014). (Imagen 55 e Imagen 56)



Imagen 55 – Sillón de latas
Fuente: (Sommariva, 2014)



Imagen 56 – Puff de latas
Fuente: (Sommariva, 2014)

4.1.3.3 Caso 3: Wine Bottle Wind Chimes (Texas, Estados Unidos)

Denise Childs es una artista plástica de vidrio que encontró su pasión al reciclar todo tipo de elementos para crear nuevos objetos. En este caso, juntó botellas de vino para formar carrillones de

vientos, que son usualmente colocados en espacios exteriores como elemento decorativo o en el ingreso de tiendas para indicar la entrada y salida de los clientes (Childs, 2010). (Imagen 57)



Imagen 57 - Wine Bottle Wind Chimes transparente
Fuente: (Childs, 2010)

La artista realizó los carrillones con botellas limpias y sin etiquetas que luego fueron cortadas y en las que se insertó la cadena

que las uniría. Es un trabajo artesanal con acabados profesionales que aprovecha muy bien el uso de las botellas recicladas y que puede ser usado para decorar todo tipo de espacios.



Imagen 58 - Wine Bottle Wind Chimes verde
Fuente: (Childs, 2010)

4.1.3.4 Caso 4: Beer Bottle Clock (Filadelfia, Estados Unidos)

Este reloj que en español se traduce como “reloj de botellas de cerveza”, es una pieza de arte funcional creada por el grupo Stanley Clockworks, quienes se dedican exclusivamente al diseño y elaboración de relojes. El elemento contiene 300 botellas de vidrio de cerveza soportado por una estructura de madera. Además tiene agujas que indican la hora, los minutos y segundos, y fue construido en cinco meses (Stanley Clockworks, 2009). (Imagen 59)



Imagen 59 – Beer Bottle Clock
Fuente: (Stanley Clockworks, 2009)

Las piezas de este reloj de seis metros de ancho vienen de tres fuentes: el centro de reciclaje local, un bar de la zona y de personas

que quisieron aportar con el proyecto. Todas las botellas son marca Yuengling, la compañía de cerveza más antigua de América, lo cual según el grupo fabricante hizo que sean fáciles de obtener (Stanley Clockworks, 2009). (Imagen 60)



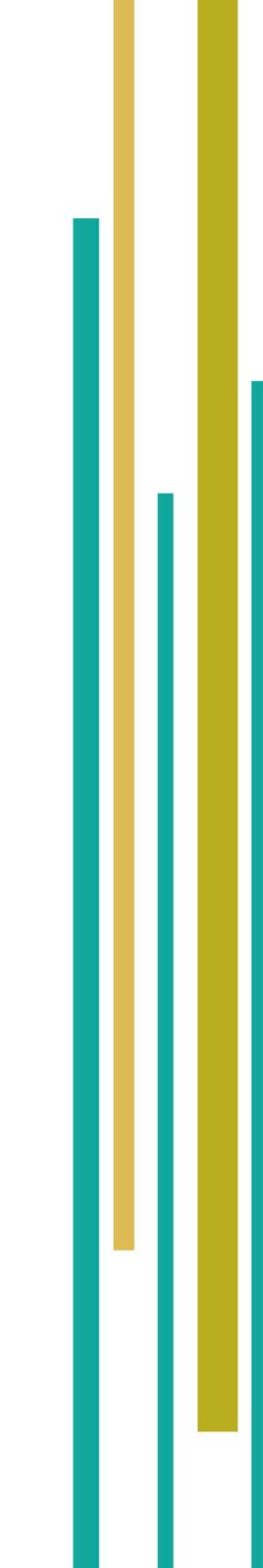
Imagen 60 – Mecanismo de agujas del reloj
Fuente: (Stanley Clockworks, 2009)

La propuesta de este reloj tan novedoso tuvo tanta acogida que ahora forma parte del Aeropuerto Internacional de Filadelfia (Imagen 61).



*Imagen 61 – Beer Bottle Clock en el Aeropuerto Internacional de Filadelfia
Fuente: (Green Diary, 2011)*





CAPÍTULO V

Criterios de diseño



CAPÍTULO V: CRITERIOS DE DISEÑO

En este capítulo se muestran todos los criterios de diseño que fueron tomados en cuenta y aplicados en la propuesta de diseño, los cuales incluyen aspectos como la circulación, el tipo de mobiliario, la antropometría humana, la psicología del color aplicada y los materiales.

5.1 Cuadro de necesidades

Con el propósito de presentar de manera organizada las zonas a intervenir y las necesidades de cada una, en el Cuadro 20 se detallan los componentes y tipo de mobiliario que cada área requiere.

Zona/Área	Necesidades
Habitación master	Cama de tres plazas
	Veladores
	Mueble con espejo
Baño master	Servicio Higiénico
	Lavamanos
	Espejo
	Ducha
Habitación doble	Accesorios de baño
	Cama litera
	Cama dos plazas
	Veladores
Baño doble	Espejo
	Inodoro
	Lavamanos
	Espejo
	Ducha
Sala de estar	Accesorios de baño
	Mesa de centro
	Mesa auxiliar
Sala de TV	Sofás
	Mueble con televisor
	Mesa de centro

*Cuadro 20 – Cuadro de necesidades
Fuente: Elaboración propia*

5.2 Circulación

Con el fin de tener un recorrido agradable y funcional se optará por considerar las medidas de personas con necesidades especiales, logrando que todos los espacios a recorrer sean accesibles para todo tipo de huéspedes. La antropometría del ser humano que se tomará en cuenta para diseñar espacios interiores incluyen las posiciones de pie, sentado, y estirado (Imagen 62) (Panero & Zelnik, 1996).

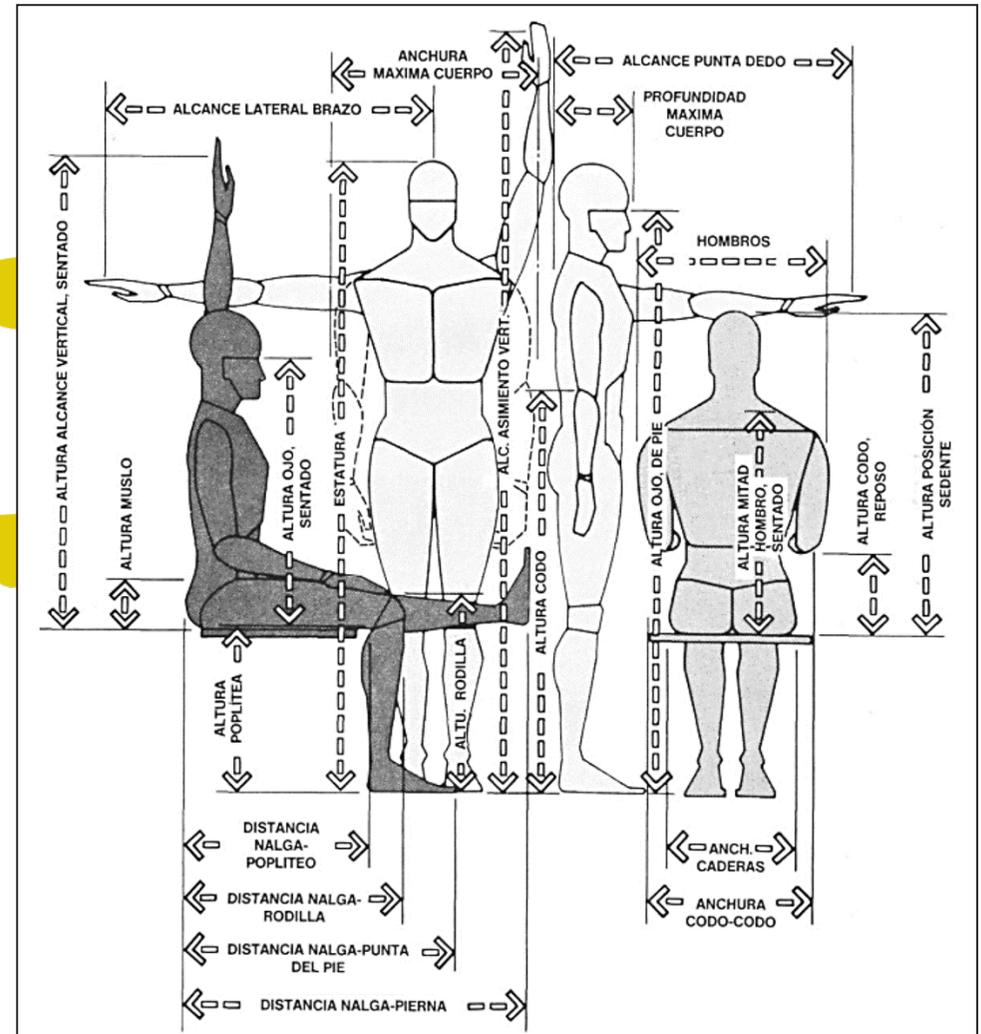


Imagen 62 – Dimensiones humanas para espacios interiores
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

5.3 Mobiliario

Un *penthouse* utiliza el mismo tipo de mobiliario empleado para vivienda. Es así como para los dormitorios se colocan camas que pueden ser simples, dobles o literas, los veladores o mesas de noche, el clóset, y en caso de ser espaciosos puede incluirse un sofá y algún otro mueble de almacenamiento con espejo (Imagen 63).



Imagen 63 – Componentes de un dormitorio
Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia

En cuanto a los baños, estos contienen comúnmente el inodoro, lavamanos, ducha y/o tina, toallero y un mueble para almacenar artículos de belleza, medicinas, entre otros (Imagen 64).



Imagen 64 – Componentes de un baño
Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia

Por otro lado, el mobiliario de la sala comprende sillas, sofás, alfombras y mesas de centro y auxiliares; esta área es similar a la sala de T.V. ya que poseen casi los mismos componentes adicionando un televisor que a veces se encuentra incorporado en un mueble. (Imagen 65)



Imagen 65 – Componentes de sala de estar y una sala de TV
Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia

Finalmente, la cocina y el comedor (que en varios casos están integrados) tienen muebles de almacenamiento para artículos como ollas, sartenes, aparatos eléctricos, vajilla, etc.; también muebles destinados al manipuleo de alimentos y otros equipos que pueden ir empotrados como las cocinas eléctricas o a gas, fregadero, microondas; asimismo mesas, sillas, bufeteras y aparadores para las comidas principales del día. Adicionalmente se colocan elementos de decoración como separadores de ambientes, jarrones y floreros, luminarias y piezas de arte que armonizan el diseño (Imagen 66).



Imagen 66 – Componentes de cocina-comedor
Fuente: (Arqhys, 2013) Edición propia

5.4 Medidas de circulación y mobiliario según la antropometría humana

Las medidas utilizadas para diseñar espacios y mobiliario interior se ajustan a datos antropométricos mundialmente estandarizados para personas que tienen todas sus facultades, pero en el caso de lugares de alojamiento y lugares públicos en general, el diseño se adapta a las medidas de personas con necesidades especiales; debido a esto se tomarán en cuenta medidas ergonómicas para los dos tipos de usuarios. En las siguientes imágenes se detallan las medidas que servirán de parámetro en el diseño de todas las áreas. (Imagen 67 a Imagen 75)

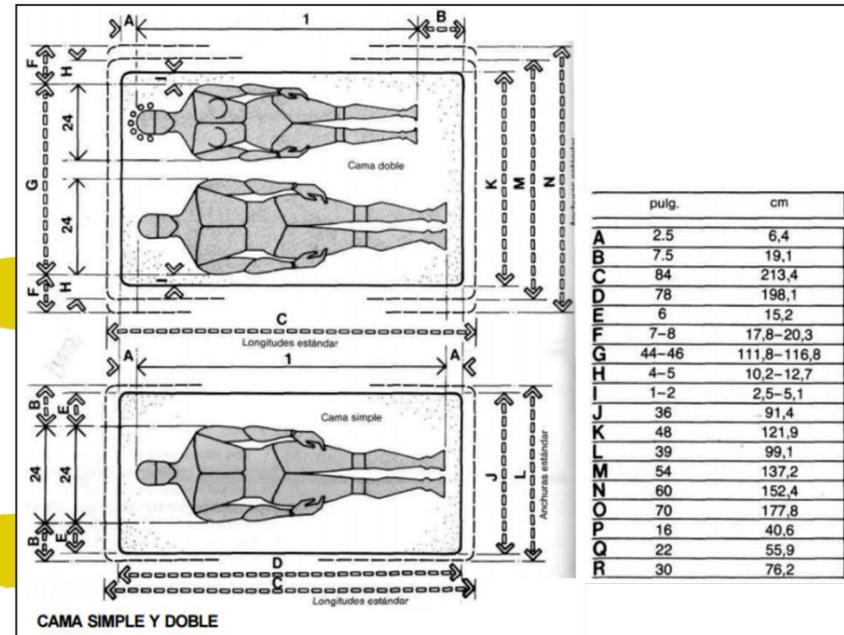


Imagen 67 – Medidas de camas
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

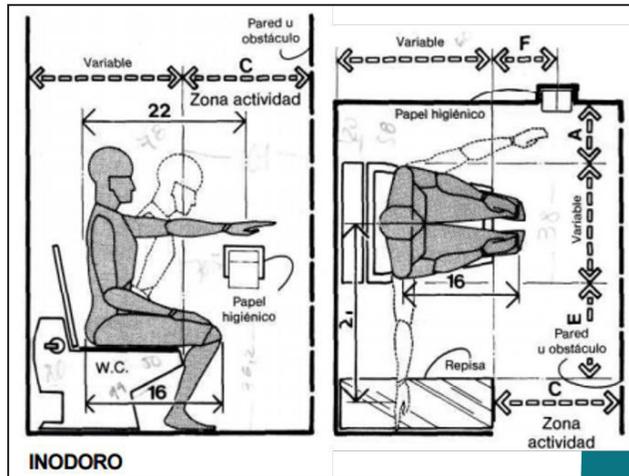


Imagen 68 – Medidas de inodoro
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

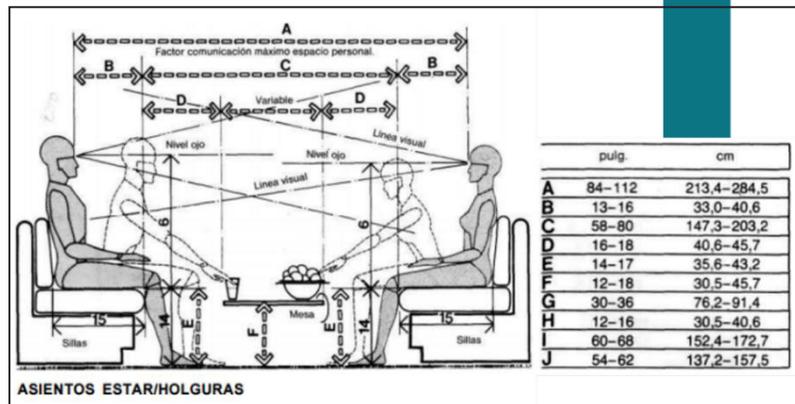


Imagen 69 – Medidas de asientos
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

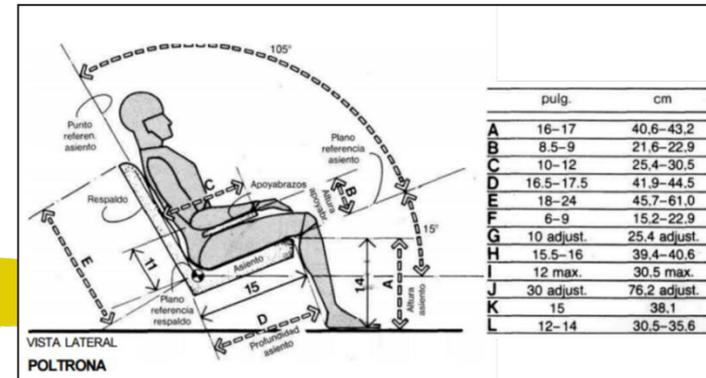


Imagen 70 – Medidas de poltrona
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

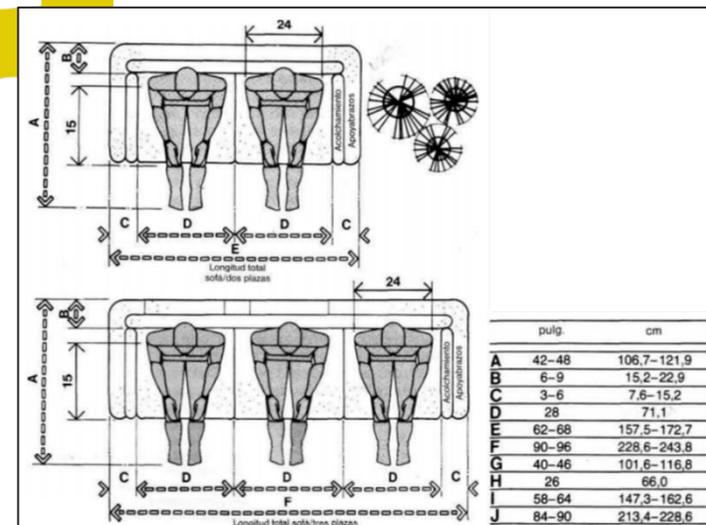


Imagen 71 – Medidas de sofá
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

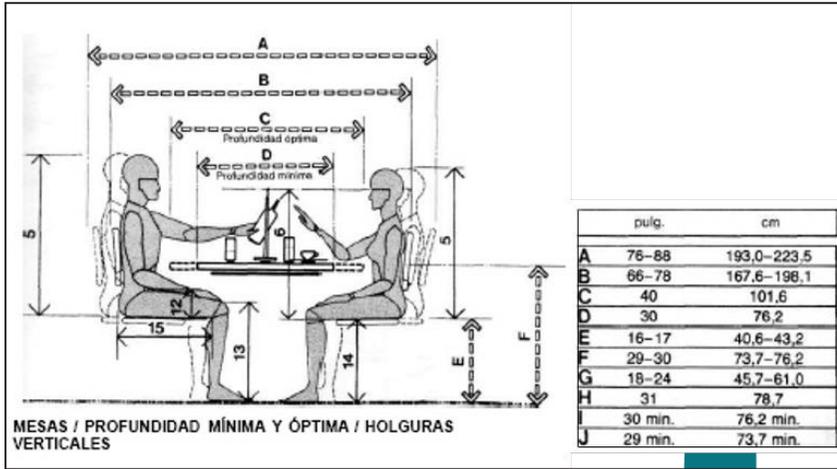


Imagen 72 – Medidas para comedor
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

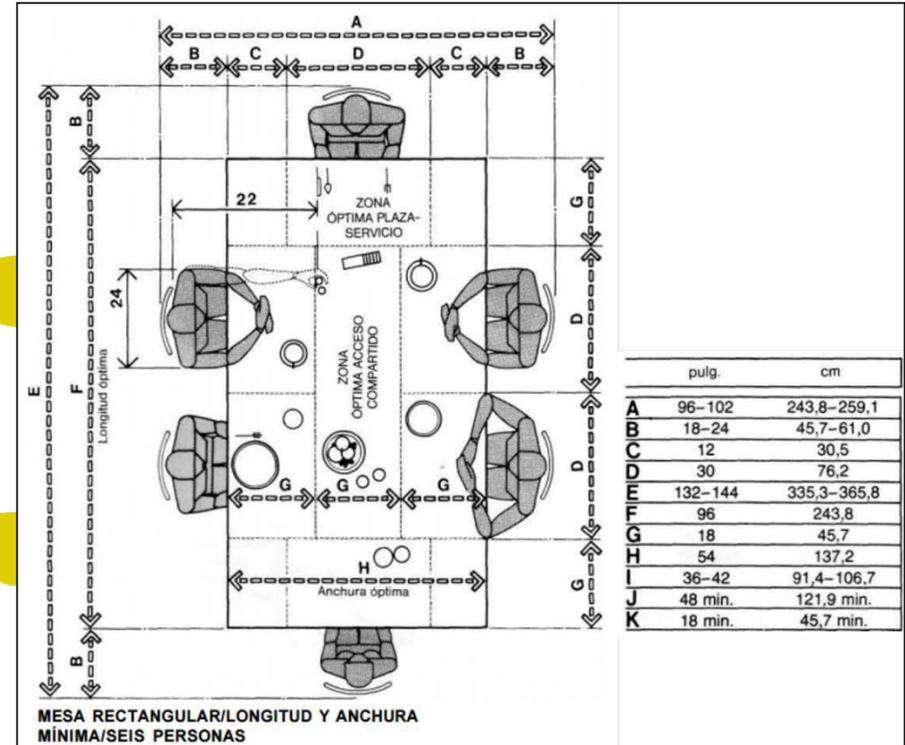


Imagen 73 – Medidas de comedor rectangular
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

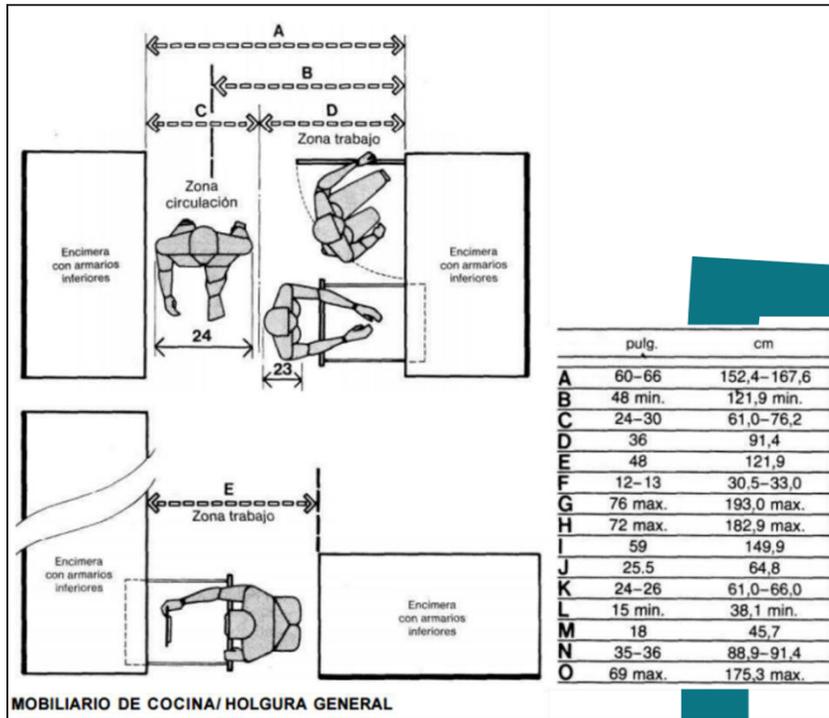


Imagen 74 – Medidas de circulación en cocina
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

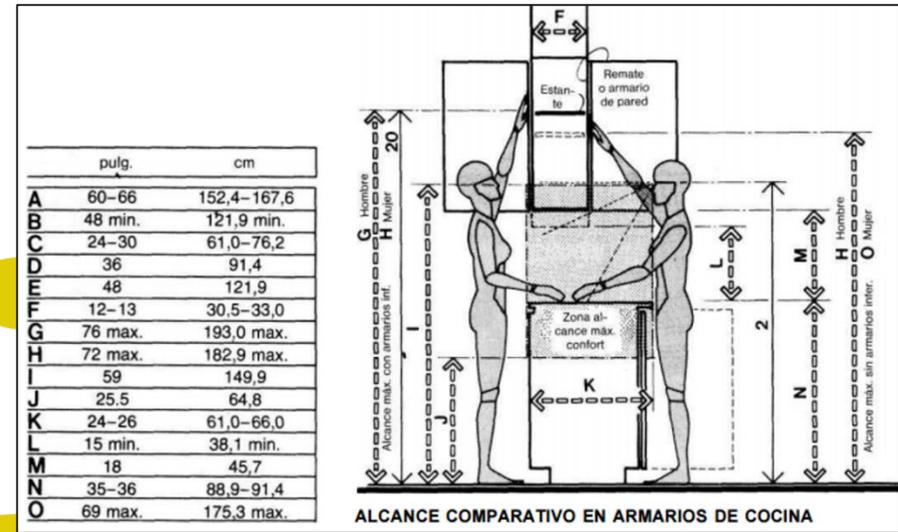


Imagen 75 – Medidas de alcance para muebles de cocina
Fuente: (Panero & Zelnik, 1996)

5.5 Psicología del color en el diseño

Con el fin de ofrecer un diseño innovador, armonioso y funcional se aplicaron los conceptos de la psicología del color, misma que estudia y analiza los efectos de cada color en las personas. Los esquemas de colores de cada área se muestran en las siguientes tablas con una explicación del efecto y significado de cada color escogido.

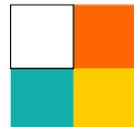
ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Habitación master	Blanco, turquesa.		Turquesa: Representa la neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad. Blanco: Representa pureza, paz y limpieza.
Baño master	Blanco, turquesa.		Blanco: Representa pureza, paz y limpieza.

*Tabla 3 – Tabla de colores de habitación y baño master
Fuente: Elaboración propia*

ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Habitación doble	Blanco, turquesa.		Turquesa: Neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad. Blanco: Representa pureza, paz y limpieza.
Baño secundario	Blanco, turquesa.		Blanco: Representa pureza, paz y limpieza.

*Tabla 4 – Tabla de colores de habitación doble y baño secundario
Fuente: Elaboración propia*

En los dormitorios, se utilizó el mismo esquema de colores pero aplicados en diferentes áreas; siendo el turquesa y el blanco los colores empleados pues se complementan muy bien entre sí y permiten que a su vez se incluyan otros colores en detalles de accesorios y objetos.

ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Sala de estar	Blanco, naranja, turquesa y amarillo		Blanco: Representa pureza, paz y limpieza. Naranja: Excitación, alegría y dinamismo. Turquesa: Neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad. Amarillo: Dinamismo y alegría

*Tabla 5 – Tabla de colores de la sala de estar
Fuente: Elaboración propia*

ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Cocina	Blanco y naranja		Naranja: Excitación, alegría y dinamismo. Blanco: Representa pureza, paz y limpieza. Turquesa: Neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad.

*Tabla 6 – Tabla de colores de la cocina
Fuente: Elaboración propia*

Los colores cálidos y claros en su mayoría pretenden resaltar los colores propios de los materiales predominantes en el diseño; sin embargo, se contrasta con un color frío como es el turquesa, derivado del azul. Además, según los significados de los colores, estos son adecuados para lugares cercanos a la playa. Al usar el color turquesa se evoca el color del mar que brinda frescura y profundidad.

ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Comedor	Turquesa, naranja y beige		Turquesa: Neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad. Naranja: Excitación, alegría y dinamismo. Beige: vigor, calidez y firmeza.

Tabla 7 – Tabla de colores de comedor
Fuente: Elaboración propia

El color blanco siempre ha funcionado para equilibrar al diseño por ser neutralizador y liviano, además es predominante en el diseño pues permite dar protagonismo a los demás materiales y así resaltar el color de la caña y el hormigón pulido.

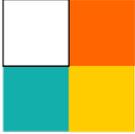
ÁREA	COLORES	ESQUEMA	APLICACIÓN
Sala de T.V.	Blanco, naranja, turquesa y amarillo		Blanco: Representa pureza, paz y limpieza. Naranja: Excitación, alegría y dinamismo. Turquesa: Neutralidad y serenidad; emula el mar y la profundidad. Amarillo: Dinamismo y alegría

Tabla 8 – Tabla de colores de Sala de T.V./entretenimiento
Fuente: Elaboración propia

No obstante, se incluyó el color amarillo ocre y beige, los cuales juegan un papel importante en detalles de tapicería y accesorios porque permiten dar un contraste a los ambientes sin cambiar el concepto inicial de mantener un esquema parecido para todos los ambientes.

Los colores en un ambiente tienen la capacidad de crear sensaciones e impresiones sobre un espacio. Al aplicar determinados colores a un ambiente y luego otros colores a otro espacio, estos lugares automáticamente son percibidos como diferentes e independientes. Es por esto que al escoger una paleta de colores similar en todos los ambientes se pretende crear la sensación de que estén conectados y mantengan un mismo concepto.

5.6 Materiales

Los materiales principales en el diseño son la caña guadúa, el hormigón pulido, botellas de vidrio, latas de aluminio y madera laminada. Se optó por utilizar cada material crudo con el fin de que los colores que ofrece cada uno contrasten con la paleta de colores escogida. El propósito principal es resaltar los materiales y crear ambientes contemporáneos y eclécticos a la vez.

DORMITORIO MASTER			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
31,27 m ²		Caña guadúa Hormigón pulido Botellas de vidrio Latas de aluminio Bambú laminado	Espejos Lámparas Escultura Cortinas

Tabla 9 – Tabla de materiales del dormitorio master
Fuente: Elaboración propia

DORMITORIO DOBLE			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
22,13 m ²		Caña guadúa Hormigón pulido Botellas de vidrio Latas de aluminio Bambú laminado	Espejos Lámparas Floreros Cuadros

Tabla 10 – Tabla de materiales del dormitorio doble
Fuente: Elaboración propia

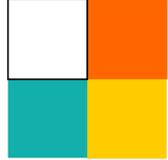
SALA DE ESTAR			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
13,46 m ²		Caña guadúa Hormigón pulido Madera pulida Bambú laminado Piedra decorativa	Barco decorativo Lámpara de mesa Florero Almohadones

Tabla 11 – Tabla de materiales de sala de estar
Fuente: Elaboración propia

COCINA			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
13,52 m ²		Caña guadúa Hormigón pulido Vidrio Botellas de vidrio Papel tapiz Bambú laminado	Lámparas colgantes Florero

Tabla 12 – Tabla de materiales de la cocina
Fuente: Elaboración propia

COMEDOR			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
9,12 m ²		Caña guadúa Hormigón pulido Vidrio Botellas de vidrio Papel tapiz Bambú laminado	Lámparas colgantes Florero

Tabla 13 – Tabla de materiales de comedor
Fuente: Elaboración propia

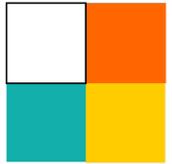
SALA DE ENTRETENIMIENTO			
Área total	Paleta de colores	Materiales principales	Accesorios
10,54 m2		Caña guadúa Hormigón pulido Botellas de vidrio Latas de aluminio Bambú laminado	Cuadros Lámpara de piso Lámpara colgante Espejo decorativo T.V.

Tabla 14 – Tabla de materiales de sala de entretenimiento
Fuente: Elaboración propia

5.6.1 Materiales principales

5.6.1.1 Caña guadúa

Es el material predominante de este proyecto gracias a sus características de resistencia y maleabilidad que permiten combinarlo con otros materiales. Su color ocre, al ser una tonalidad cálida y acogedora, juega un papel importante con el resto de materiales.

5.6.1.2 Hormigón pulido

Es un material que es comúnmente confundido con pavimento liso o microcemento, pero se trata de un revestimiento con acabados decorativos que contienen arenas y cementos seleccionados, resinas y pigmentación natural (Realcem, 2012). Es

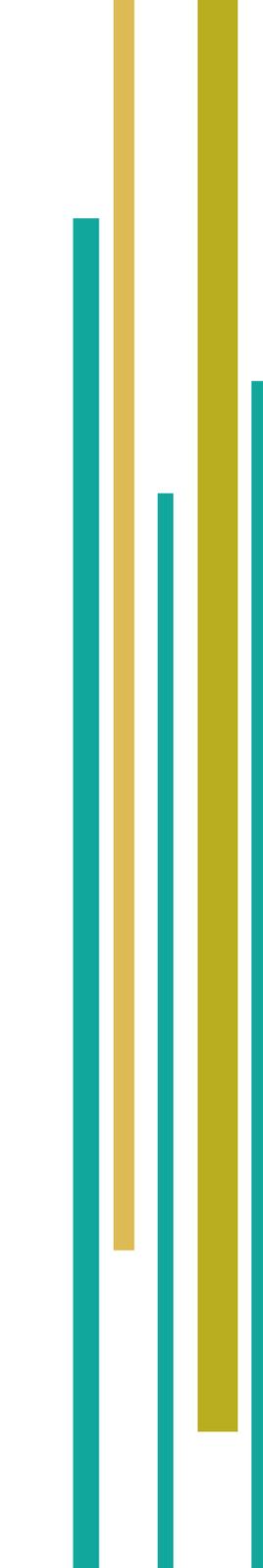
utilizado en paredes y pisos, en exteriores e interiores, y su acabado puede ser mate o con barniz dependiendo de la cantidad de brillo que se le quiera dar.

5.6.1.3 Bambú laminado

El bambú laminado son tableros que se fabrican con las capas de astillas de la caña colocadas en diferentes direcciones, dependiendo de la preferencia y adheridas a presión (Construmática, 2006). En la propuesta de diseño se optó por el laminado horizontal debido a que en ese sentido el tablero ofrece vetas o líneas más finas.

5.6.1.4 Vidrio

Este material predomina en el diseño ya que al ser transparente permite que ciertos espacios se conecten, que la luz natural entre y que se otorgue al diseño un toque elegante. Simultáneamente, cumple la función de tablero como en mesas y en detalles decorativos como esculturas (Real Estate Market, 2015).



CAPÍTULO VI

Propuesta de diseño



6.1 Dormitorio Master

El mobiliario está diseñado con líneas rectas en su mayoría como símbolo de lo contemporáneo, aunque igual se combinaron otros elementos como una butaca colgante de mimbre con cojines tapizados de colores para darle más vida al ambiente. También se agregó como detalle decorativo una escultura con tapas de aluminio de bebidas, vidrio reciclado y aluminio para la perfilería.



*Imagen 76 – Dormitorio master 1
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 77 – Dormitorio master 2
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 78 – Dormitorio master 3
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 79 – Dormitorio master 4
Fuente: Elaboración propia*

El diseño de la cama es a base de tableros de bambú laminado con dos franjas de latas de aluminio que se superponen en el cabecero. A los lados, se encuentran unos veladores que tienen como agarraderas botellas de vidrio pequeñas al igual que en la puerta principal.

Se incluyó un tablero de bambú laminado que puede ser usado como mesa y permite almacenar temporalmente las pertenencias de los huéspedes gracias a un soporte de aluminio en la parte inferior.



*Imagen 80 – Dormitorio master 5
Fuente: Elaboración propia*



Imagen 81 – Dormitorio master 6
Fuente: Elaboración propia



Imagen 82 – Dormitorio master 7
Fuente: Elaboración propia

Se colocaron cortinas de tela liviana blanca para proteger de la luz del día en caso de ser necesario y también por motivos de privacidad. Luego, existe un pasillo que conduce al baño, ambiente que está dividido por una estructura de hormigón pulido con botellas de vidrio incrustadas y un panel de vidrio.

La división del dormitorio con el baño permite tener visibilidad con cierta privacidad, pero lo que se desea destacar es la intervención de la luz por medio del tragaluz.

La división del dormitorio con el baño permite tener visibilidad con cierta privacidad, pero lo que se desea



*Imagen 83 – Dormitorio master 8
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 84 – Dormitorio master 9
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 85 – Dormitorio master 10
Fuente: Elaboración propia*

El baño del dormitorio master tiene estructuras de hormigón, en las imágenes se observa que el marco del espejo del lavamanos está diseñado con latas de aluminio recicladas, las cuales brindan color a este espacio. Existe también una *jacuzzi* empotrado con escaleras también en hormigón pulido acompañado por accesorios como unas lámparas turquesa.

En la entrada del baño se encuentra un espejo de cuerpo entero con el mismo tipo de marco del lavamanos. Luego se encuentra una división con cañas para el área del inodoro y otra de hormigón pulido con botellas y vidrio para el área de la ducha, la cual tiene un recubrimiento de mármol color *beige* en las paredes.



Imagen 86 – Dormitorio master 11
Fuente: Elaboración propia

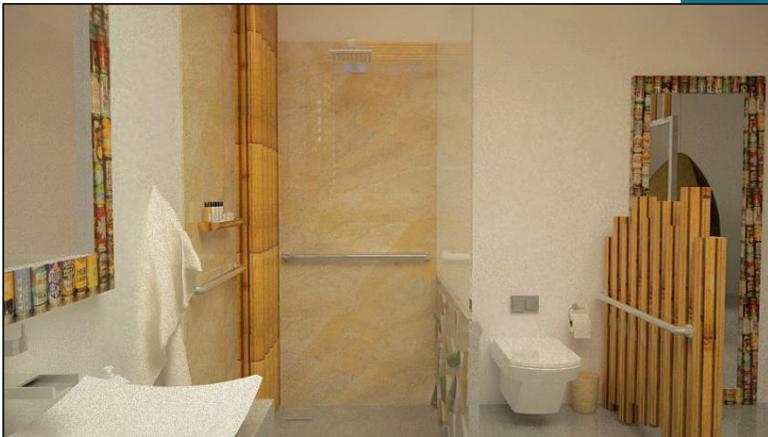


Imagen 87 – Dormitorio master 12
Fuente: Elaboración propia

En el baño del dormitorio master existe un tragaluz con cañas, diseñado para obtener iluminación natural. Además hay una diferencia de transparencia en los vidrios de las ventanas, ya que en la ventana inferior se optó por el vidrio arenado para dar mayor privacidad y en la superior el traslúcido clásico; ambos son vidrio flotado.

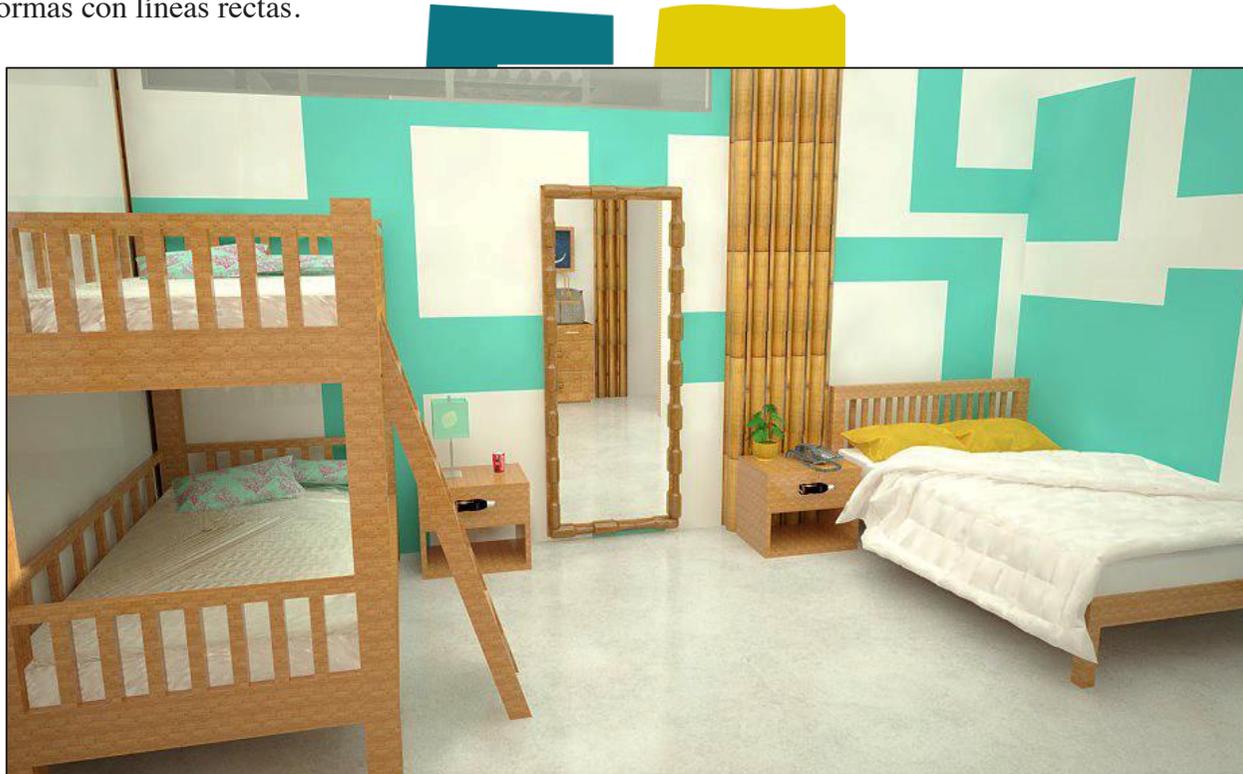
En las áreas principales del baño se colocaron barras de soporte para personas con capacidades especiales para facilitar su uso y acceso a las instalaciones.



*Imagen 88 – Dormitorio master 13
Fuente: Elaboración propia*

6.2 Dormitorio doble

En el dormitorio doble se utilizó también el hormigón pulido para el piso, y se incluyeron una litera y una cama de dos plazas, con capacidad para tres usuarios. Al igual que en el dormitorio master, se manejó un concepto contemporáneo combinando los materiales principales con accesorios que le dan al espacio un toque fresco y acogedor. En las paredes se optó por los colores blanco y turquesa contrastándolos en formas con líneas rectas.



*Imagen 89 – Dormitorio doble
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 90 – Dormitorio doble 2
Fuente: Elaboración propia*



Imagen 91 – Dormitorio doble 3
Fuente: Elaboración propia



Imagen 92 – Dormitorio doble 4
Fuente: Elaboración propia

La puerta de entrada a este dormitorio tiene el mismo diseño que en el dormitorio master, en madera laminada oscura y detalles tallados lineales. Se incluyó una cajonera diseñada a base de tableros de caña y agarraderas con botellas de vidrio para las pertenencias de los huéspedes. Por otra parte, la litera diseñada en bambú tiene una escalera removible para la cama superior; además se colocó un espejo con marco de botellas de vidrio y un velador que soporta una lámpara de noche.

La cama de dos plazas es de bambú y también tiene su propio velador con cajón, una planta decorativa y un teléfono. El baño tiene una ducha, un inodoro y el área del lavamanos. En las paredes de la ducha se optó por poner un recubrimiento con porcelanato color *beige* y un mosaico con tonos ocre. En el área del lavamanos se colocó un mueble aéreo de líneas rectas con un mesón de granito y un espejo con marco decorativo artesanal a base de palillos de caña.



*Imagen 93 – Dormitorio doble 5
Fuente: Elaboración propia*

6.3 Sala de estar

Al ser un espacio donde se comparten diferentes actividades se optó por el uso de varios colores y texturas, para impulsar el dinamismo en esta área. Como en los ambientes anteriores, los materiales predominantes son los mismos, con la diferencia de que en este ambiente se incluyó el recubrimiento con piedra para dar más movimiento.



*Imagen 94 – Sala de estar 1
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 95 – Sala de estar 2
Fuente: Elaboración propia*



Imagen 96 – Sala de estar 3
Fuente: Elaboración propia



Imagen 97 – Sala de estar 7
Fuente: Elaboración propia

En estas imágenes se puede observar la pared recubierta con piedra que permite que el mueble de repisas iluminadas resalte. El mueble en mención es de madera pulida con color naranja para concordar con los demás elementos del área y fue combinado con blanco para neutralizar los colores. Es un ambiente que se conecta directamente con la cocina ya que no tiene muros o divisores de ambientes.

Para el mobiliario de asientos se diseñaron dos butacas con bambú laminado y tapiz blanco, y un sofá con estructura de cañas y tapiz blanco con almohadones de diferentes colores y texturas. También se incluyeron una mesa de centro con formas redondas de diferentes niveles en madera pulida y una mesa auxiliar. Finalmente como detalle decorativo se colocó un barco con acabado de madera envejecida a modo de escultura para darle un toque playero al espacio.



*Imagen 98 – Sala de estar 6
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 99 – Recibidor
Fuente: Elaboración propia*

La parte del recibidor y entrada al penthouse se encuentra del otro lado del muro divisor de piedra de la sala de estar. Aquí se diseñó una consola con madera pulida, vidrio y bambú laminado, y un espejo redondo con marco de botellas de vidrio color ámbar. También se colocó un cuadro con marco recto de bambú laminado e iluminado por lámparas con luz cálida.

6.4 Cocina y comedor

La visualización de las zonas cocina y comedor se mostrarán continuas ya que se pretende que estos dos ambientes se integren. En el área destinada a la cocina están los electrodomésticos y mobiliario de almacenamiento necesario; el tumbado se hizo un diseño con gypsum y recubrimiento de caña donde están empotradas las luminarias y la campana de la cocina. Con el objetivo de ofrecer comodidad, se incluyó un desayunador con dos butacas y en el área del comedor un juego para seis personas.



Imagen 100 – Cocina y comedor1
Fuente: Elaboración propia



Imagen 101 – Cocina y comedor 2
Fuente: Elaboración propia



Imagen 102 – Cocina y comedor 3
Fuente: Elaboración propia

Para el mobiliario de la cocina se utilizó madera blanca pulida y tableros de bambú laminado. Se incluyeron dos luminarias colgantes de metal color naranja para la isla dirigidas hacia la zona de manipulación de alimentos. Las butacas del desayunador hechas en acrílico y tapizadas con tela estampada *chevron*.

El área del comedor tiene en la pared principal un papel tapiz, el juego de comedor fue diseñado con bambú laminado y las sillas tapizadas con tela que simula cuero color *beige*. La mesa fue diseñada en la parte superior del tablero con un marco de tapas metálicas de botellas de refrescos y en las patas se colocaron botellas de vidrio, las cuales cumplen un papel ornamental, mas no estructural.

6.5 Sala de entretenimiento

Esta área estará destinada a varias actividades, siendo la principal la de ver televisión por lo que el mobiliario tiene capacidad para cinco personas con fácil visibilidad a televisor. La decoración de este ambiente es por medio de varios accesorios como los almohadones con estampados diferentes, un marco de ventana de madera envejecida con espejo y una lámpara colgante de bambú con varios focos con iluminación cálida.



*Imagen 103 – Sala de entretenimiento 1
Fuente: Elaboración propia*



Imagen 104 – Sala de entretenimiento 2
Fuente: Elaboración propia



Imagen 105 – Sala de entretenimiento 3
Fuente: Elaboración propia

La mesa de centro es de bambú laminado con un tablero superior de tapas metálicas de colores, provenientes de botellas de refrescos, que luego está cubierta por un tablero de vidrio con perfilería metálica. Los puffs o asientos bajos fueron también diseñados con bambú laminado y con una franja de latas de aluminio combinado con resina.

El sofá con capacidad para cuatro personas está tapizado con tela de terciopelo blanco, acompañado por almohadones de distintos estampados y colores. En la pared se colocó un espejo decorativo con un marco de ventana envejecido y cuadros decorativos.

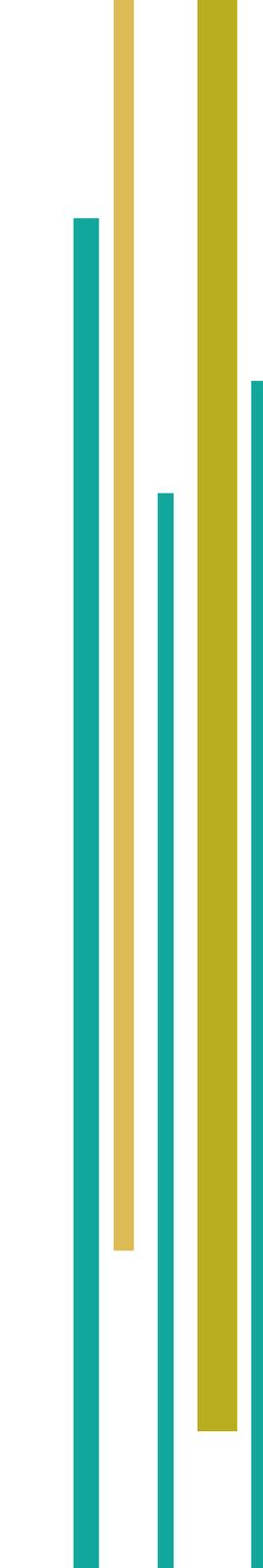


Imagen 106 – Sala de entretenimiento 4
Fuente: Elaboración propia



Imagen 107 – Sala de entretenimiento 5
Fuente: Elaboración propia

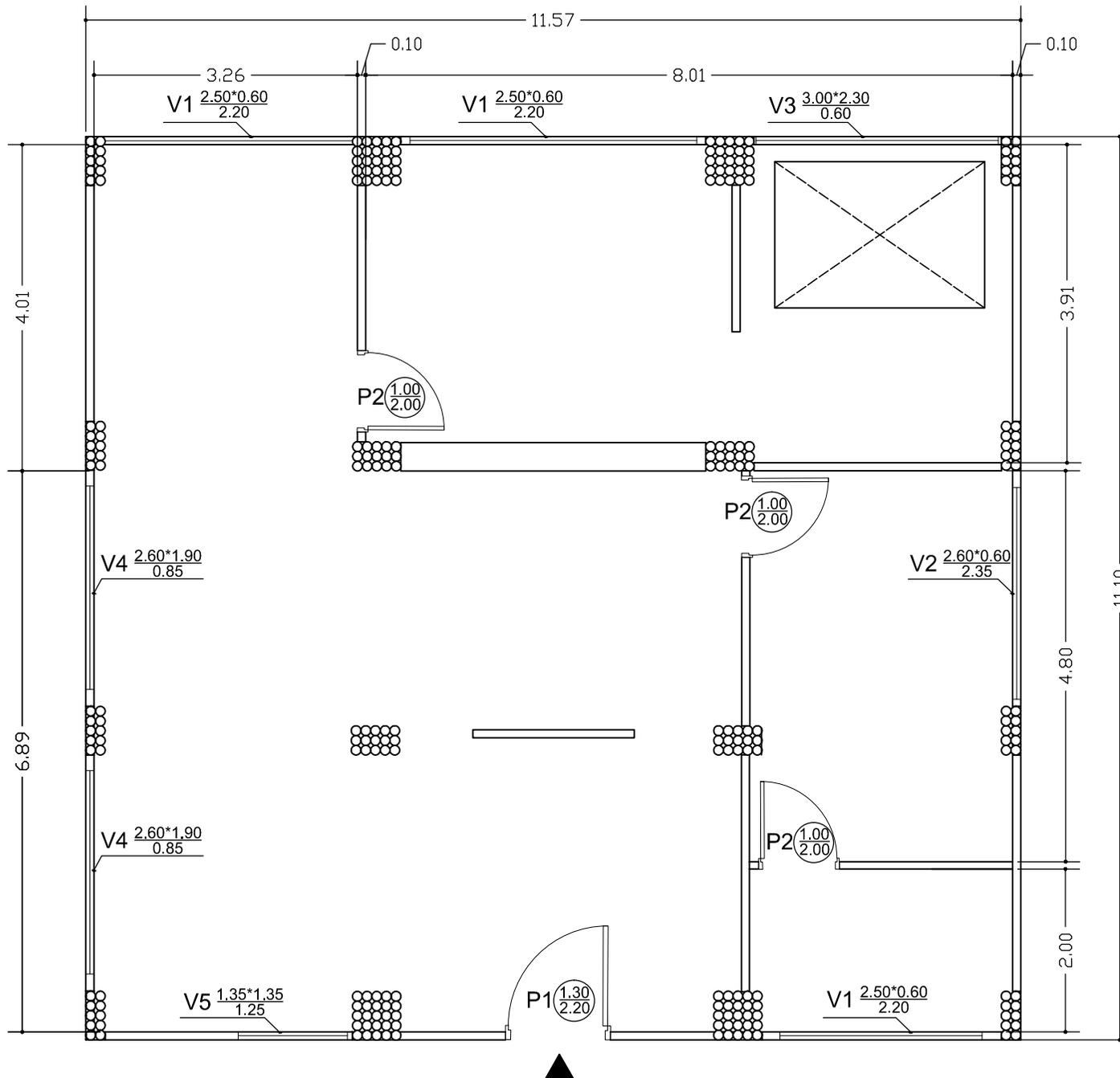
El mueble de televisión es aéreo con un diseño ortogonal similar al tablero de la mesa de centro. Sostiene un televisor de hasta 70 pulgadas y tiene compartimientos para otros equipos.



CAPÍTULO VII

Memoria Técnica





TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES

PROYECTO: DISEÑO DE MOBILIARIO CON CAÑA GUADÚA, VIDRIO Y ALUMINIO RECICLADOS.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA - PENTHOUSE EN LA HOSTERÍA LA MESÓN DEL QUIJOTE

ESTUDIANTE:
ESTEFANÍA FLORES VALAREZO

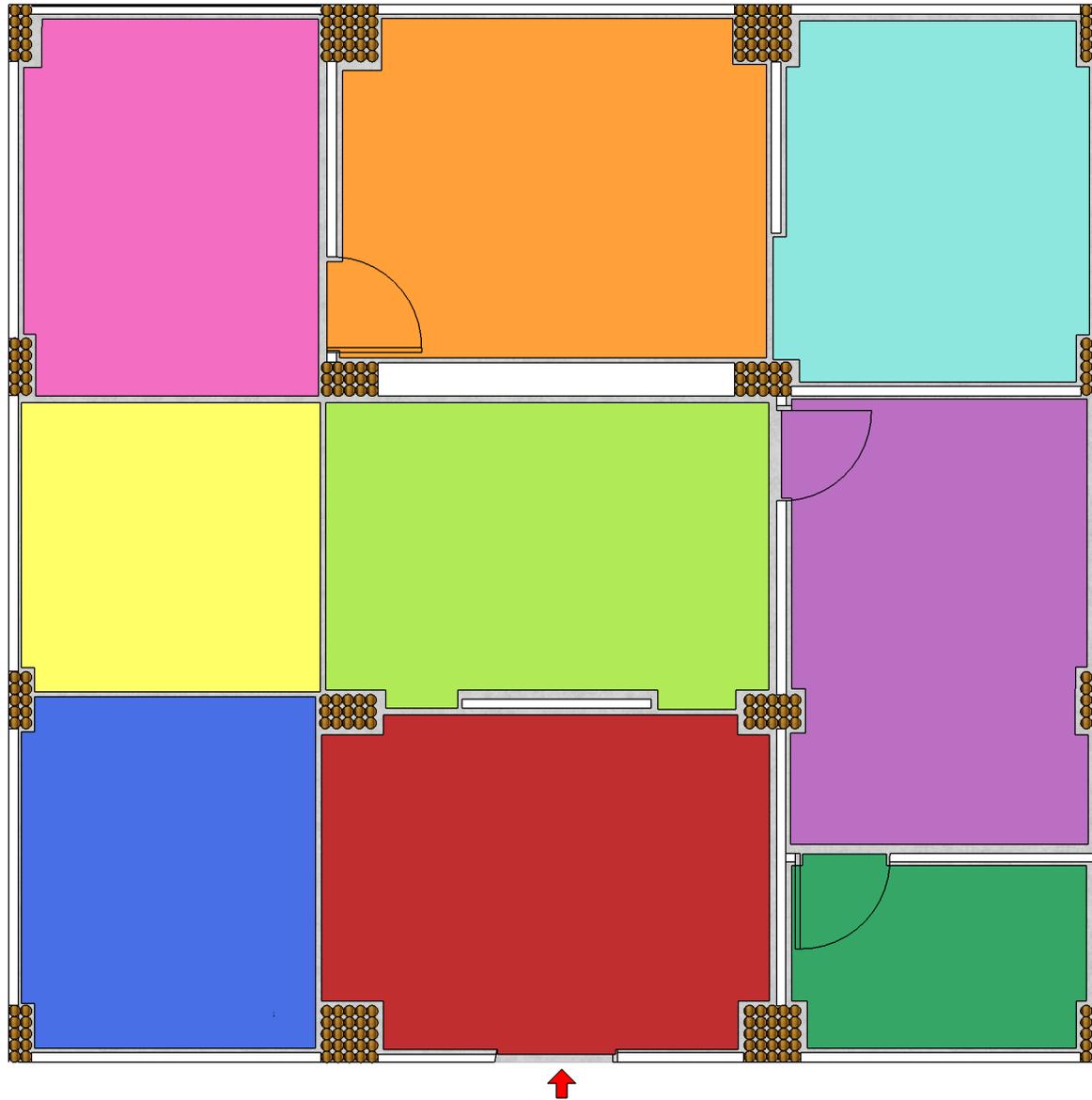
TUTOR:
ARQ. ADRIANA GRANDA

ESCALA: 1:75

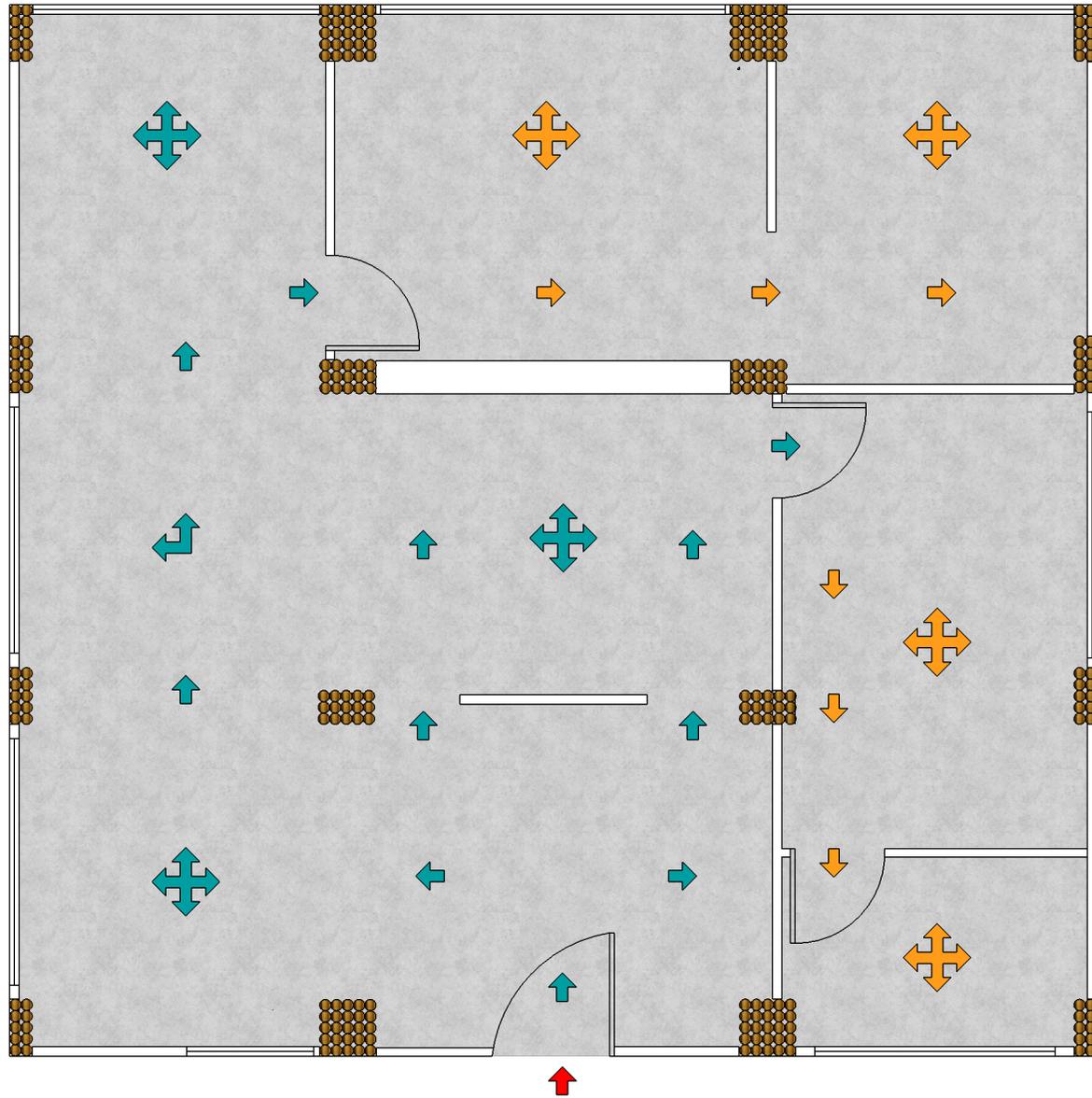
FECHA: JUNIO DE 2015

LÁMINA N°

1



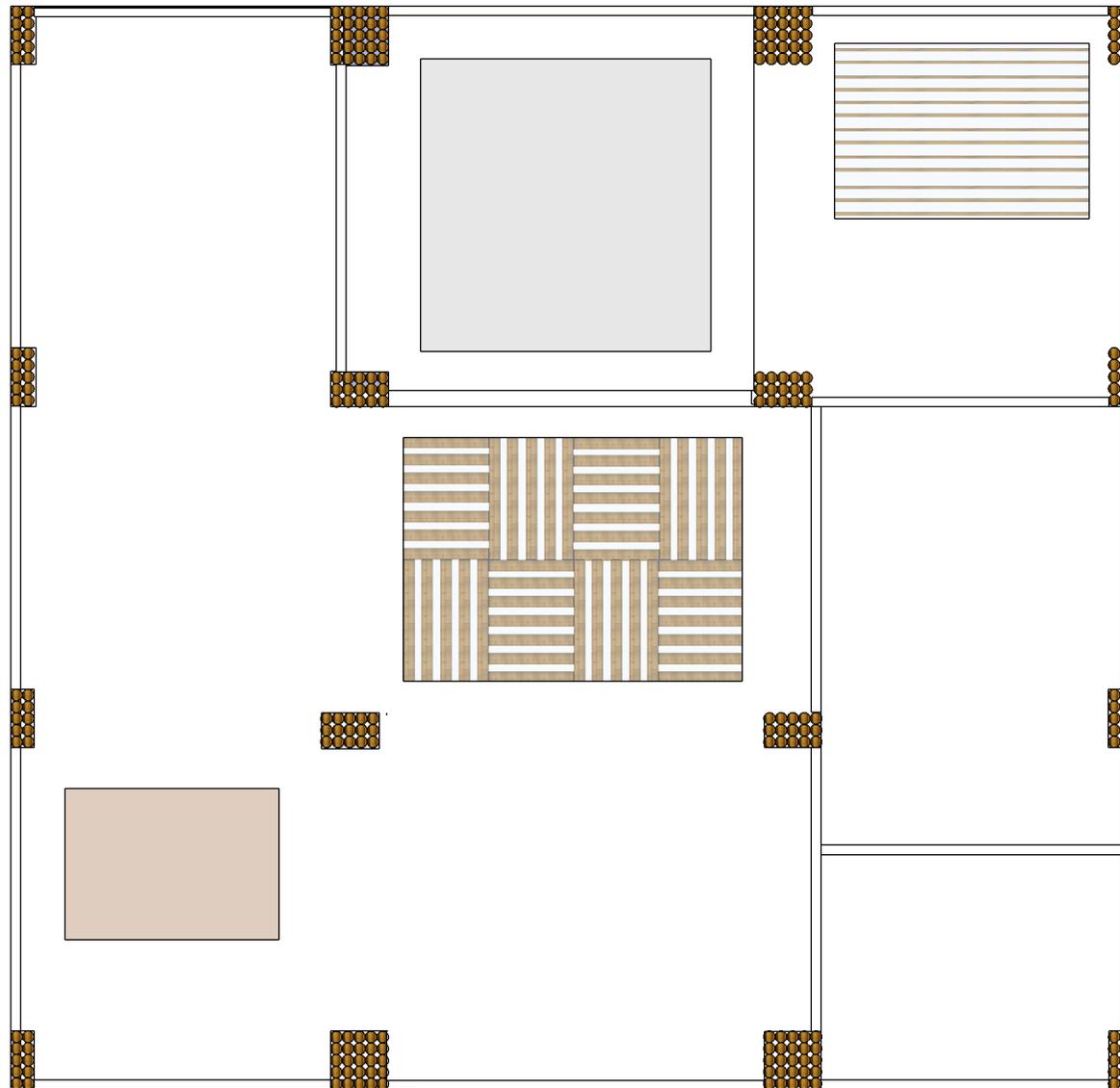
- Recibidor
- Cocina
- Comedor
- Sala de estar
- Sala de T.V.
- Habitación master
- Baño master
- Dormitorio doble
- Baño secundario

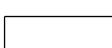


- Ingreso
- Circulación primaria
- Circulación secundaria







-  Tragaluz con caña NT+2,85
-  Tragaluz con caña NT+2,80
-  Gypsum NT+2,45
-  Gypsum NT+2,60m
-  Gypsum NT+3,00m



TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES

PROYECTO: DISEÑO DE MOBILIARIO CON CAÑA GUADÚA, VIDRIO Y ALUMINIO RECICLADOS

CONTENIDO:
DISEÑO DE
TUMBADO

ESTUDIANTE:
ESTEFANÍA FLORES VALAREZO

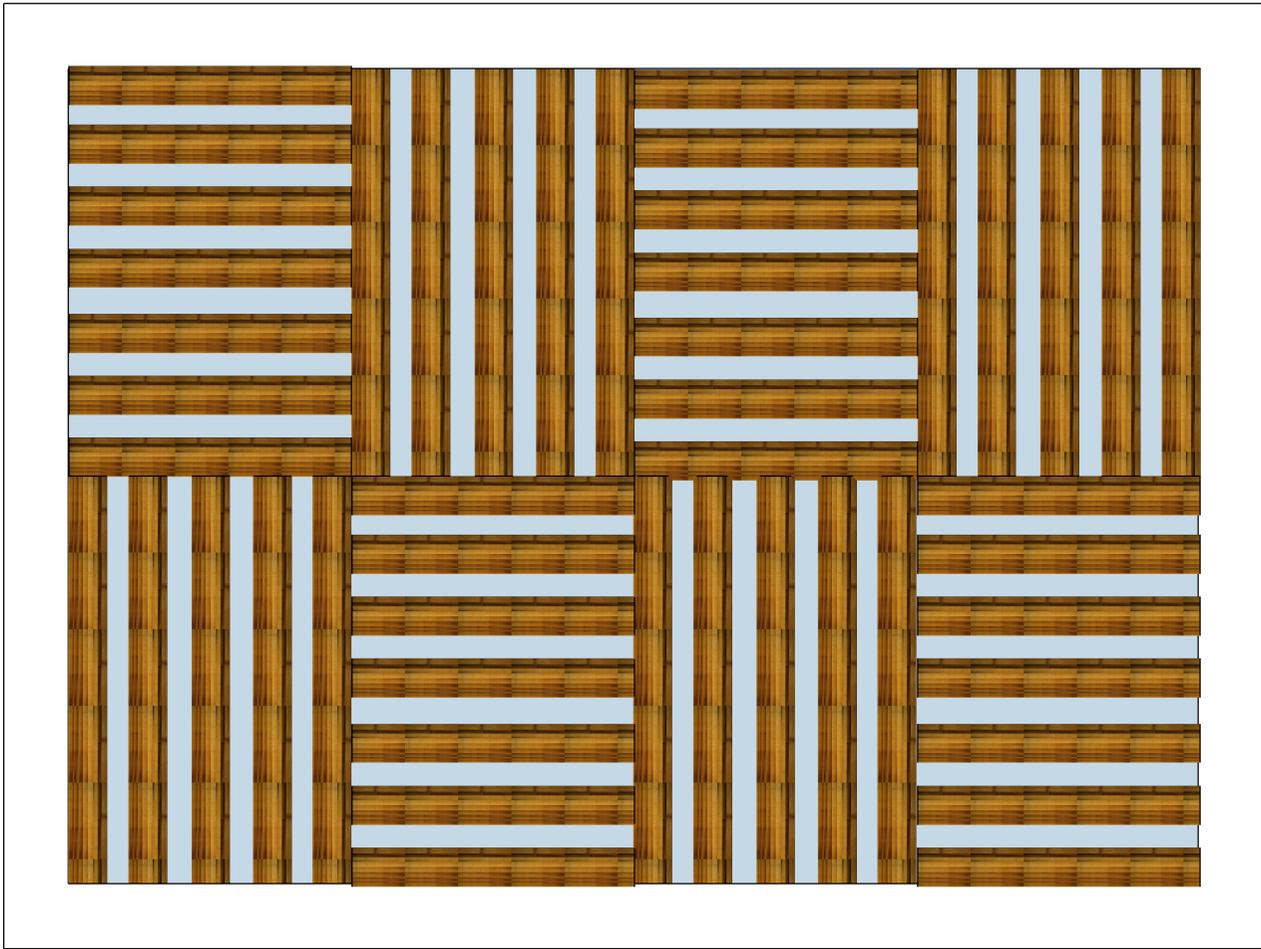
TUTORA:
ARQ. ADRIANA GRANDA

ESCALA 1:75

FECHA: JUNIO DE 2015

LÁMINA N°

6



- Gypsum
- Vidrio templado
- Caña



TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES

PROYECTO: DISEÑO DE MOBILIARIO CON CAÑA GUADÚA, VIDRIO Y ALUMINIO RECICLADOS

CONTENIDO:
DETALLE DE TUMBADO 1

ESTUDIANTE:
ESTEFANÍA FLORES VALAREZO

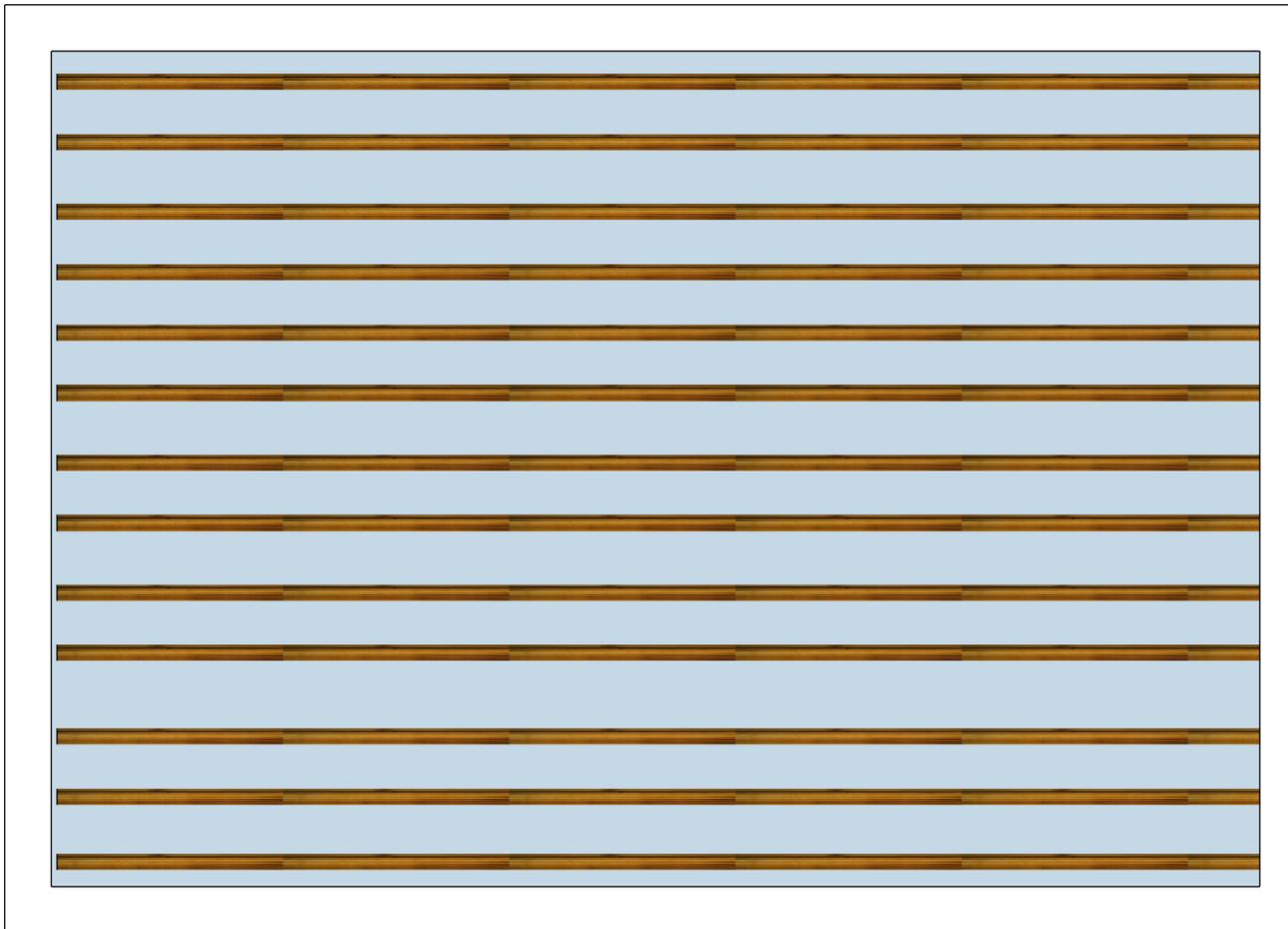
TUTORA:
ARQ. ADRIANA GRANDA

ESCALA 1:35

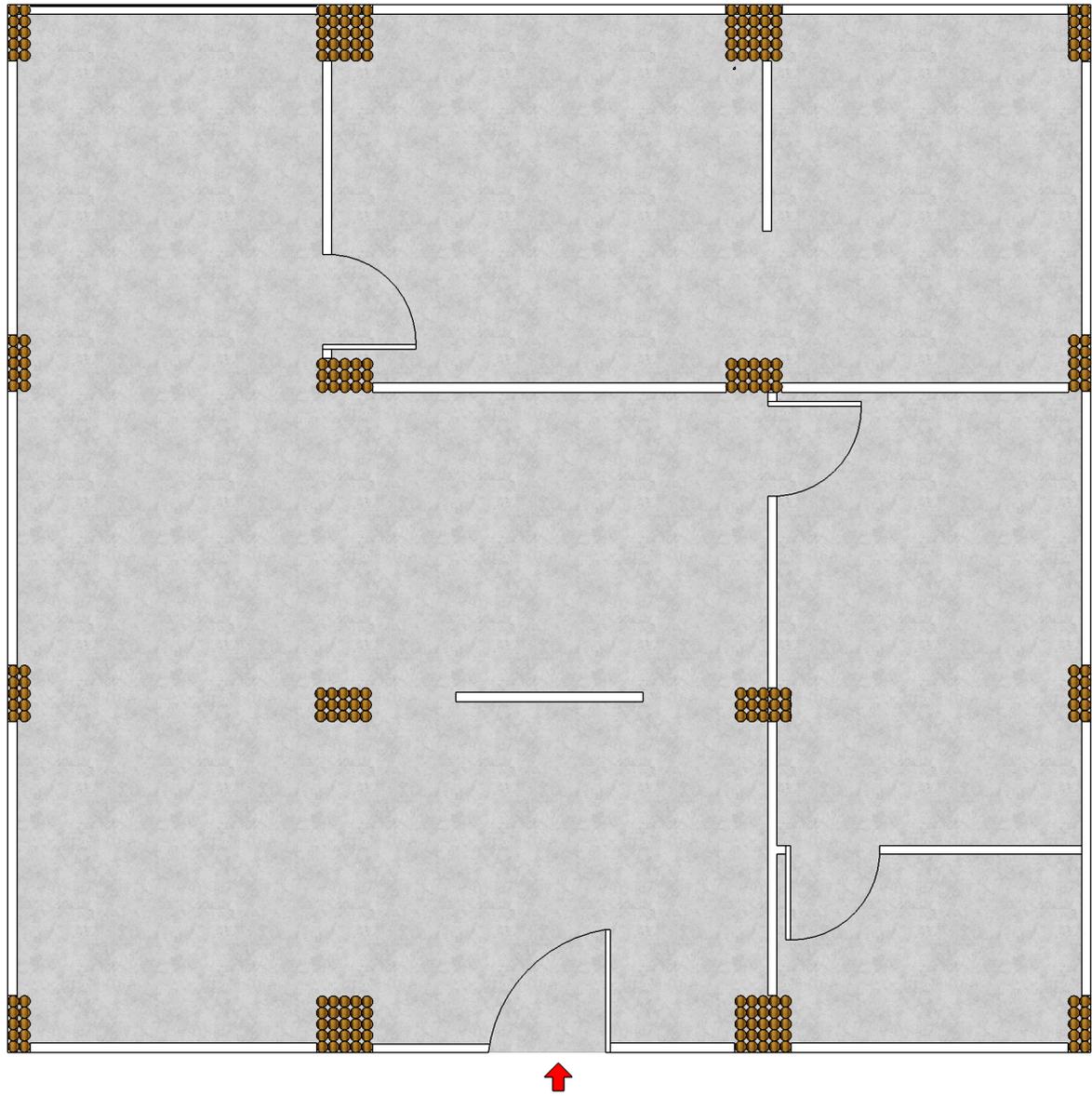
FECHA: JUNIO DE 2015

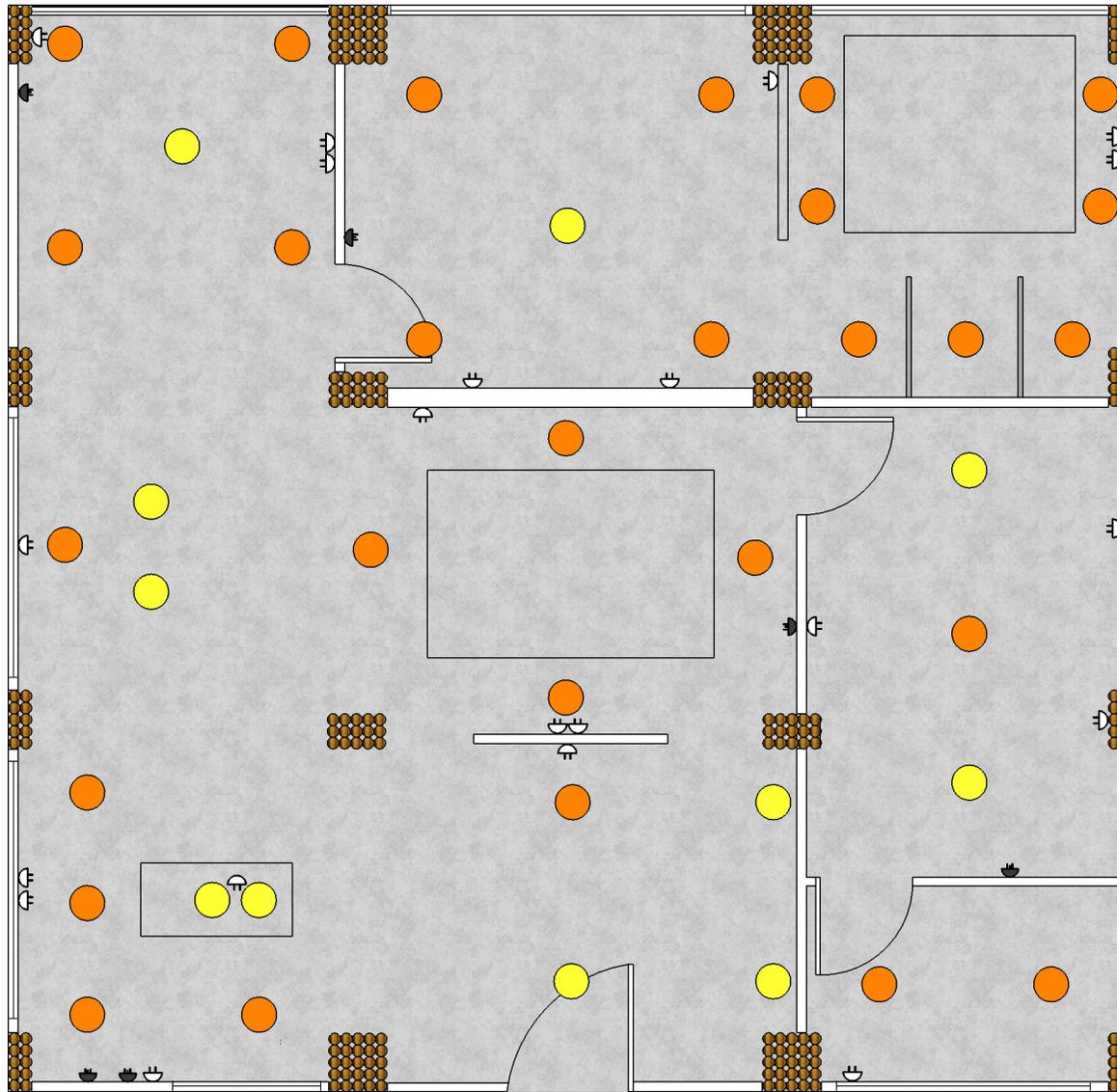
LÁMINA N°

7

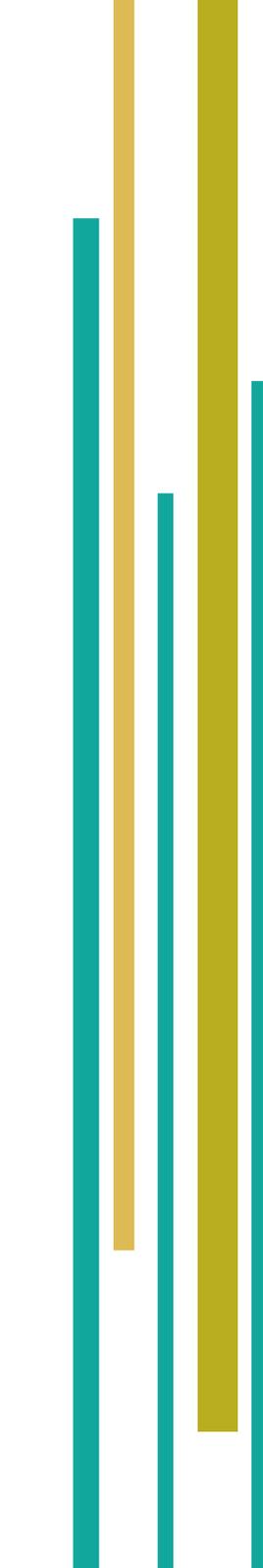


-  Gypsum
-  Vidrio templado
-  Caña





-  Tomacorriente 110V
-  Tomacorriente 220V
-  Luz directa
-  Luz indirecta



CAPÍTULO VIII

Presupuesto y cronograma

Presupuesto de Diseño Interior Penthouse "La Mesón del Quijote"
Dis. Int. Estefanía Flores

Habitación y baño master

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio U.	Precio Total
PISO					
	Suministros y colocación de cemento pulido	31,27	m ²	\$ 12,00	\$ 375,24
				SUBTOTAL	\$ 375,24
PAREDES					
	Pintura blanca satinada para dormitorio y baño	31,73	m ²	\$ 8,00	\$ 253,84
	Estructuras de cemento pulido para jacuzzi, mesón de lavamanos, separador de ambientes	14,8	m ²	\$ 12,00	\$ 177,60
	Suministros e instalación de mármol para ducha	3,77	m ²	\$ 80,00	\$ 301,60
				SUBTOTAL	\$ 733,04
PUERTAS Y VENTANAS					
	Suministros e instalación de puerta de madera de 1,00mx2,00m	1	U	\$ 350,00	\$ 350,00
	Suministros e instalación de mampara de vidrio para baño e instalación (1,25m*1,40m)	1	U	\$ 270,00	\$ 270,00
	Suministros e instalación de ventana (3,55m*2,70m) para dormitorio	1	U	\$ 1.485,00	\$ 1.485,00
	Suministros e instalación de ventana (3,00m*2,35m) para baño	1	U	\$ 1.092,75	\$ 1.092,75
				SUBTOTAL	\$ 3.197,75
TUMBADO					
	Volumetría en gypsum según diseño para habitación	12	m ²	\$ 20,00	\$ 240,00
	Suministros e instalación de cañas (13u) y vidrio (4,68 m ²) para tragaluz de baño	1	gl	\$ 800,00	\$ 800,00
	Pintura blanca satinada	30,15	m ²	\$ 8,00	\$ 241,20
				SUBTOTAL	\$ 1.281,20
ILUMINACIÓN/SISTEMA ELÉCTRICO					
	Suministros e instalación de tomacorrientes 110V	5	U	\$ 6,00	\$ 30,00
	Suministros e instalación de puntos 110V	12	U	\$ 15,00	\$ 180,00
	Tomacorriente e instalación de punto 220V	2	U	\$ 50,00	\$ 100,00
	Suministros e instalación de interruptores	3	U	\$ 6,00	\$ 18,00
				SUBTOTAL	\$ 328,00
INSTALACIÓN SANITARIA					
	Suministros e instalación de pieza sanitaria	1	U	\$ 420,00	\$ 420,00
	Suministros e instalación de lavamanos, grifería y mezclador	1	U	\$ 300,00	\$ 300,00
	Suministros e instalación de tina/jacuzzi, grifería y mezclador	1	U	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Suministros e instalación de grifería de ducha y mezclador	1	U	\$ 280,00	\$ 280,00
				SUBTOTAL	\$ 2.200,00
MOBILIARIO					
	Cama "kingsize" de bambú y detalle con latas + veladores integrados	1	U	\$ 700,00	\$ 700,00
	Butaca suspendida de mimbre y madera tapizada	1	U	\$ 365,00	\$ 365,00
	Mesón de madera	1	U	\$ 80,00	\$ 80,00
	Marco y espejo con madera y latas para área lavamanos	1	U	\$ 180,00	\$ 180,00
	Marco y espejo con madera y latas cuerpo entero	1	U	\$ 150,00	\$ 150,00
				SUBTOTAL	\$ 1.475,00

ACCESORIOS					
	Escultura de sirena con vidrio y tapas de botellas	1	U	\$ 480,00	\$ 480,00
	Lámparas de noche	2	U	\$ 50,00	\$ 100,00
	Teléfono	1	U	\$ 28,00	\$ 28,00
	Lámpara colgante de bambú	1	U	\$ 160,00	\$ 160,00
	Cortinas de tela blanca	2	U	\$ 80,00	\$ 160,00
	Juego de cama para cama "kingsize"	1	U	\$ 165,00	\$ 165,00
	Almohadones para butaca colgante	2	U	\$ 28,00	\$ 56,00
	Lámparas de metal turquesa	2	U	\$ 12,00	\$ 24,00
	Maceta con plantas y flores	1	U	\$ 10,00	\$ 10,00
	Toallero	1	U	\$ 8,00	\$ 8,00
	Canastas para toallas pequeñas	2	U	\$ 6,00	\$ 12,00
	Jaboneras	2	U	\$ 5,00	\$ 10,00
	Tacho de basura	1	U	\$ 15,00	\$ 15,00
	Accesorio para papel higiénico	1	U	\$ 11,00	\$ 11,00
	Barras de soporte para discapacitados	3	U	\$ 30,00	\$ 90,00
	Luces de tumbado	7	U	\$ 45,00	\$ 315,00
				SUBTOTAL	\$ 1.644,00
				TOTAL	\$ 13.405,43

Nota: Los precios incluyen materiales e impuestos IVA (12%).

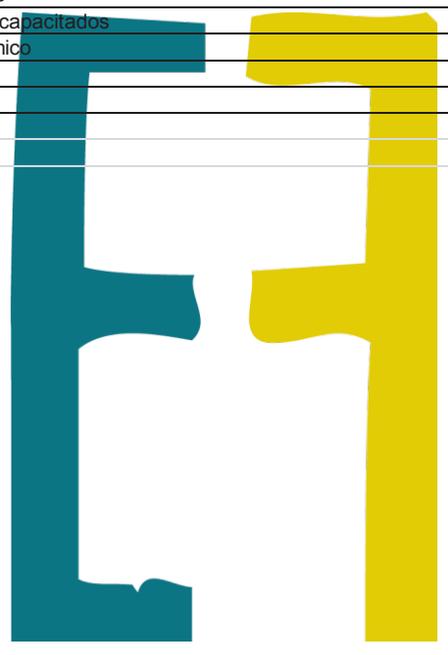
Presupuesto de Diseño Interior Penthouse "La Mesón del Quijote"
Dis. Int. Estefanía Flores

Habitación y baño doble

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio U.	Precio Total
PISO					
	Suministros y colocación de cemento pulido	22,13	m ²	\$ 12,00	\$ 265,56
				SUBTOTAL	\$ 265,56
PAREDES					
	Pintura blanca satinada para paredes	29,8	m ²	\$ 8,00	\$ 238,40
	Pintura turquesa satinada en franjas decorativas	10,73	m ²	\$ 8,00	\$ 85,84
	Suministros e instalación de porcelanato 0,70mx0,40m	4,77	m ²	\$ 35,00	\$ 166,95
	Suministros e instalación de mosaico para baño	0,38	m ²	\$ 55,00	\$ 20,90
				SUBTOTAL	\$ 512,09
PUERTAS Y VENTANAS					
	Suministros e instalación de puerta de madera de 1,00mx2,00m	1	U	\$ 350,00	\$ 350,00
	Suministros e instalación de mampara de vidrio para baño (1,15m*2,00m)	1	U	\$ 345,00	\$ 345,00
	Suministros e instalación de ventana alta en dormitorio (2,50m*0,60m)	1	U	\$ 232,50	\$ 232,50
	Suministros e instalación de ventana alta en baño (2,50m*0,60m)	1	U	\$ 232,50	\$ 232,50
				SUBTOTAL	\$ 1.160,00
TUMBADO					
	Pintra blanca satinada	16,27	m ²	\$ 8,00	\$ 130,16
				SUBTOTAL	\$ 130,16
ILUMINACIÓN/SISTEMA ELÉCTRICO					
	Suministros e instalación de tomacorrientes 110V	4	U	\$ 6,00	\$ 24,00
	Suministros e instalación de puntos 110V	6	U	\$ 15,00	\$ 90,00
	Tomacorriente e instalación de punto 220V	1	U	\$ 50,00	\$ 50,00
	Suministros e instalación de interruptores	3	U	\$ 6,00	\$ 18,00
				SUBTOTAL	\$ 182,00
INSTALACIÓN SANITARIA					
	Suministros e instalación de pieza sanitaria	1	U	\$ 380,00	\$ 380,00
	Suministros e instalación de lavamanos, grifería y mezclador	1	U	\$ 300,00	\$ 300,00
	Suministros e instalación de grifería de ducha y mezclador	1	U	\$ 280,00	\$ 280,00
				SUBTOTAL	\$ 960,00
MOBILIARIO					
	Cama litera con escalera integrada	1	U	\$ 1.200,00	\$ 1.201,00
	Cajonera	1	U	\$ 520,00	\$ 520,00
	Veladores	2	U	\$ 250,00	\$ 500,00
	Cama dos plazas	1	U	\$ 590,00	\$ 590,00
	Marco y espejo de madera y botellas cuerpo entero	1	U	\$ 150,00	\$ 150,00
	Mueble de baño con cajón y mesón de granito	1	U	\$ 500,00	\$ 500,00
	Marco y espejo redondo de baño	1	U	\$ 195,00	\$ 195,00
				SUBTOTAL	\$ 3.656,00

ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS					
	Aire acondicionado split LG 12 000 BTU	1	U	\$ 890,00	\$ 890,00
				SUBTOTAL	\$ 890,00
ACCESORIOS					
	Luces de tumbado	5	U	\$ 45,00	\$ 225,00
	Lámpara de noche	1	U	\$ 50,00	\$ 50,00
	Maceta con planta	1	U	\$ 12,00	\$ 12,00
	Juego de cama para litera	2	U	\$ 130,00	\$ 260,00
	Juego de cama para cama doble	1	U	\$ 180,00	\$ 180,00
	Teléfono	1	U	\$ 28,00	\$ 28,00
	Cuadros decorativos	3	U	\$ 24,00	\$ 72,00
	Tacho de basura para baño	1	U	\$ 15,00	\$ 15,00
	Barras de soporte para discapacitados	1	U	\$ 30,00	\$ 30,00
	Accesorio para papel higiénico	1	U	\$ 28,00	\$ 28,00
				SUBTOTAL	\$ 900,00
				TOTAL	\$ 8.655,81

Nota: Los precios incluyen materiales e impuestos IVA (12%).



Presupuesto de Diseño Interior Penthouse "La Mesón del Quijote"
Dis. Int. Estefanía Flores

Recibidor - Sala de estar - Sala de T.V.

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio U.	Precio Total
PISO					
	Suministros y colocación de cemento pulido	40,17	m ²	\$ 12,00	\$ 482,04
				SUBTOTAL	\$ 482,04
PAREDES					
	Pintura blanca satinada	44,87	m ²	\$ 8,00	\$ 358,96
	Suministros e instalación de piedra en pared de sala de estar	8,8	m ²	\$ 81,00	\$ 712,80
				SUBTOTAL	\$ 1.071,76
PUERTAS Y VENTANAS					
	Suministros e instalación de puerta de madera de 1,00mx2,00m	1	U	\$ 280,00	\$ 280,00
	Suministros e instalación de puerta principal de 1,60mx2,00m	1	U	\$ 620,00	\$ 620,00
	Suministro e instalación de ventanal en sala de T.V.	1	U	\$ 155,00	\$ 155,00
				SUBTOTAL	\$ 1.055,00
TUMBADO					
	Tragaluz con estructura de gypsum, vidrio y cañas	1	gl	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Pintura blanca satinada	49,02	m ²	\$ 8,00	\$ 392,16
				SUBTOTAL	\$ 1.592,16
ILUMINACIÓN/SISTEMA ELÉCTRICO					
	Suministros e instalación de tomacorrientes 110V	6	U	\$ 6,00	\$ 36,00
	Suministros e instalación de puntos 110V	21	U	\$ 15,00	\$ 315,00
	Tomacorrientes e instalación de puntos 220V	2	U	\$ 50,00	\$ 100,00
	Suministros e instalación de interruptores	6	U	\$ 6,00	\$ 36,00
				SUBTOTAL	\$ 487,00
MOBILIARIO					
	Mesa de recibidor	1	U	\$ 480,00	\$ 480,00
	Marco con espejo redondo para recibidor	1	U	\$ 120,00	\$ 120,00
	Marco de bambú laminado para cuadro en recibidor	1	U	\$ 150,00	\$ 150,00
	Sofá de tres asientos con bases de caña para sala de estar	1	U	\$ 680,00	\$ 680,00
	Poltronas de bambú laminado para sala de estar	2	U	\$ 280,00	\$ 560,00
	Mesa de centro de madera pulida y patas de bambú para sala de estar	1	U	\$ 450,00	\$ 450,00
	Mesa auxiliar para sala de estar	1	U	\$ 360,00	\$ 360,00
	Mueble funcional para sala de estar	1	U	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00
	Mueble para 4 personas para sala de T.V.	1	U	\$ 820,00	\$ 820,00
	Mesa de centro de bambú laminado con tapas de plástico para sala de T.V.	1	U	\$ 380,00	\$ 380,00
	Puff redondo con bambú laminado y latas de aluminio	2	U	\$ 250,00	\$ 500,00
	Baranda decorativa de bambú para ventanal de sala de T.V.	1	U	\$ 225,00	\$ 225,00
	Mueble aéreo para T.V.	1	U	\$ 320,00	\$ 320,00
				SUBTOTAL	\$ 6.145,00

ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS					
	Aire acondicionado split LG 40 000 BTU	2	U	\$ 1.300,00	\$ 2.600,00
	T.V. Samsung 65"	1	U	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00
				SUBTOTAL	\$ 4.900,00
ACCESORIOS					
	Cuadro para recibidor	1	U	\$ 500,00	\$ 500,00
	Lámparas de enfoque para cuadro	2	U	\$ 40,00	\$ 80,00
	Maceteros con plantas para sala de estar	2	U	\$ 65,00	\$ 130,00
	Floreros para sala de estar	2	U	\$ 58,00	\$ 116,00
	Barco decorativo para sala de estar	1	U	\$ 225,00	\$ 225,00
	Almohadones para sofás de salas	11	U	\$ 28,00	\$ 308,00
	Cuadros para sala de T.V.	3	U	\$ 15,00	\$ 45,00
	Marco de ventana envejecido con espejo para sala de T.V.	1	U	\$ 420,00	\$ 420,00
	Florero triple con botellas recicladas	1	U	\$ 40,00	\$ 40,00
	Latas redondas con marcas de cerveza	6	U	\$ 18,00	\$ 108,00
	Lámpara estructural a base de botellas de vidrio verde	1	U	\$ 45,00	\$ 45,00
	Lámpara colgante de bambú	1	U	\$ 145,00	\$ 145,00
	Luces de tumbado	9	U	\$ 45,00	\$ 405,00
				SUBTOTAL	\$ 2.567,00
				TOTAL	\$ 18.299,96
Nota: Los precios incluyen materiales e impuestos IVA (12%).					

Presupuesto de Diseño Interior Penthouse "La Mesón del Quijote"
Dis. Int. Estefanía Flores

Cocina - Comedor

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio U.	Precio Total
PISO					
	Suministros y colocación de cemento pulido	22,26	m ²	\$ 12,00	\$ 267,12
				SUBTOTAL	\$ 267,12
PAREDES					
	Pintura blanca satinada	12,93	m ²	\$ 8,00	\$ 103,44
	Suministros e instalación de granito para salpicadero de cocina	0,46	m ²	\$ 70,00	\$ 32,20
	Suministros e instalación de papel tapiz para comedor	3,79	m ²	\$ 75,00	\$ 284,25
				SUBTOTAL	\$ 419,89
VENTANAS					
	Suministros e instalación de ventana para fregadero en cocina (1,35m*1,35m)	1	U	\$ 282,49	\$ 282,49
	Suministros e instalación de ventana para cocina (2,00m*1,20m)	1	U	\$ 372,00	\$ 372,00
	Suministros e instalación de ventana para comedor (2,60m*1,90m)	1	U	\$ 765,70	\$ 765,70
				SUBTOTAL	\$ 1.420,19
TUMBADO					
	Volumetría en gypsum para área de cocina	4,9	m ²	\$ 20,00	\$ 98,00
	Pintura blanca satinada	26,59	m ²	\$ 8,00	\$ 212,72
				SUBTOTAL	\$ 310,72
ILUMINACIÓN/SISTEMA ELÉCTRICO					
	Suministros e instalación de tomacorrientes 110V	5	U	\$ 6,00	\$ 30,00
	Suministros e instalación de puntos 110V	9	U	\$ 15,00	\$ 135,00
	Suministros e instalación de tomacorriente y punto 220V	2	U	\$ 50,00	\$ 100,00
	Suministros e instalación de interruptores	3	U	\$ 6,00	\$ 18,00
				SUBTOTAL	\$ 283,00
INSTALACIÓN SANITARIA					
	Suministros e instalación de fregadero, grifería y mezclador	1	U	\$ 135,00	\$ 135,00
	Punto de agua para refrigeradora	1	U	\$ 40,00	\$ 40,00
				SUBTOTAL	\$ 175,00
MOBILIARIO					
	Muebles de almacenamiento de cocina	1	gl	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
	Sillas para desayunador en acrílico y tapizadas	2	U	\$ 320,00	\$ 640,00
	Juego de comedor para 6 en bambú, vidrio y detalles con tapas de aluminio y botellas de vidrio	1	U	\$ 2.020,00	\$ 2.020,00
				SUBTOTAL	\$ 6.160,00
ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS					
	Refrigeradora "side by side" Kitchen Aid	1	U	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
	Cocina eléctrica + campana Kitchen Aid	1	U	\$ 1.465,00	\$ 1.465,00
	Horno microondas LG	1	U	\$ 180,00	\$ 180,00
				SUBTOTAL	\$ 3.445,00

ACCESORIOS					
	Lámparas colgantes naranja en desayunador	2	U	\$ 68,00	\$ 136,00
	Lámparas colgantes de bambú con botellas para comedor	2	U	\$ 75,00	\$ 150,00
	Escurridor de platos de acero	1	U	\$ 15,00	\$ 15,00
	Maceta con planta para cocina	1	U	\$ 15,00	\$ 15,00
	Base para flores de comedor	1	U	\$ 40,00	\$ 40,00
	Luces de tumbado	5	U	\$ 45,00	\$ 225,00
				SUBTOTAL	\$ 581,00
				TOTAL	\$ 13.061,92

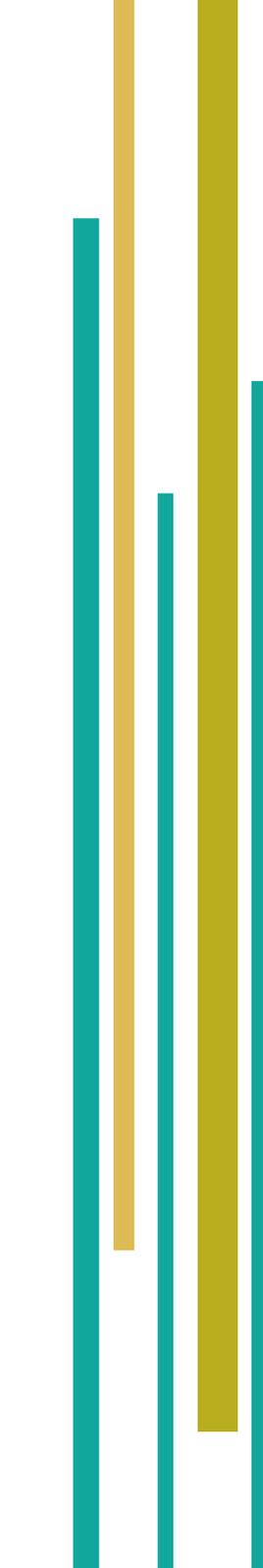
Nota: Los precios incluyen materiales e impuestos IVA (12%).



ITEMS	
Habitación Master y baño	\$ 13.405,43
Habitación Doble y baño	\$ 8.655,81
Sala de Estar - Sala de T.V.	\$ 18.299,96
Cocina - Comedor	\$ 13.061,96
Limpieza y desalojo	\$ 150,00
Transporte	\$ 240,00
Subtotal	\$ 53.813,16
Dirección técnica y diseño (10%)	\$ 5.381,32
Imprevistos (%7)	\$ 3.766,92
Total	\$ 62.961,40



CRONOGRAMA DE OBRA														
Item	Actividades	Descripción	Primer mes				Segundo mes				Tercer mes			
			s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4
1	Obra gris (trabajadores destinados)	Trabajos de muros divisores												
		Revestimiento piso												
		Mesones de dormitorios, baños y cocina												
		Colocación de porcelanato y acabados												
2	Instalación sanitaria (gasfiteros)	Puntos de agua												
		Perforaciones para piezas sanitarias												
		Instalación de piezas sanitarias, duchas, lavamanos, y grifería.												
3	Instalaciones eléctricas (trabajadores destinados)	Puntos de luz												
		Cableado												
		Instalación interruptores y tomacorrientes												
4	Ventanas (trabajadores destinados)	Instalación de ventanas y perfiles												
		Instalación de mamparas												
5	Puertas (carpinteros)	Mano de obra												
		Instalación de puertas												
6	Tumbado (trabajadores destinados)	Volumetría en gypsum												
		Diseño en tumbado												
7	Pintura (pintores)	Preparación de paredes												
		Mano de obra												
8	Instalación equipos (trabajadores destinados)	Ubicación de equipos y electrodomésticos												
		Instalación de equipos y electrodomésticos												
9	Muebles (carpinteros)	Producción de muebles												
		Transportación de muebles												
		Ubicación de mobiliario												
10	Limpieza y desalojo (trabajadores)	Limpieza de todas las zonas												
		Recolección y bote de material sobrante												
11	Detalles decorativos (diseñadora y ayudantes)	Detalles decorativos finales												
		Ubicación de adornos y detalles												



CAPÍTULO IX

Propuesta de mejoramiento
de la situación práctica



CAPÍTULO IX: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN PRÁCTICA

10.1 Conclusiones

El presente trabajo se ha dedicado al estudio y análisis del vidrio y el aluminio reciclados, fusionados con la caña en la elaboración de mobiliario hotelero. Se han utilizado métodos de investigación que han contribuido a la realización de la propuesta de diseño y el cumplimiento de los objetivos planteados. Se presentó una propuesta de diseño innovadora que logró combinar la caña guadúa, botellas de vidrio y latas de aluminio recicladas y se demostró la compatibilidad que tienen estos tres materiales tanto en la parte estética y visual como en fines constructivos.

Se comprobaron las ventajas y propiedades de cada elemento al ser reciclados y empleados para nuevos fines, demostrando que con el correcto manejo de los desechos, la materia prima de los artículos reciclados es totalmente reutilizable. Paralelamente se contribuye a la limpieza de playas y al cuidado de las especies de animales de la zona a través del reciclaje.

Otro aspecto beneficioso es que la propuesta de diseño logra mantener la misma línea arquitectónica vernácula combinándola con el concepto de la contemporaneidad, ofreciendo un ambiente armonioso y novedoso para recibir a huéspedes y turistas nacionales e internacionales. Por otro lado, el análisis de las encuestas y la entrevista realizada aportaron en los parámetros para realizar una propuesta de diseño que satisfaga a la hostería y a sus próximos huéspedes ya que se ajustó el diseño a las necesidades de los usuarios respetando y tomando en cuenta sus preferencias.

En cuanto a la relación beneficio/costo se concluye que representa un ahorro utilizar elementos reciclados en el diseño de mobiliario y acabados, ya que la materia prima se toma de los desechos en las playas. Sin embargo, el tiempo de durabilidad de los elementos reciclados es menor en las latas que en las botellas de vidrio debido a la fragilidad de las mismas. Los colores de las latas pueden deteriorarse con el tiempo debido al desgaste natural y al ser un material tan maleable puede perder su forma original. De todos modos, esto puede contrarrestarse si se aplica una capa de barniz transparente y si se cuidan para prolongar su tiempo de vida útil.

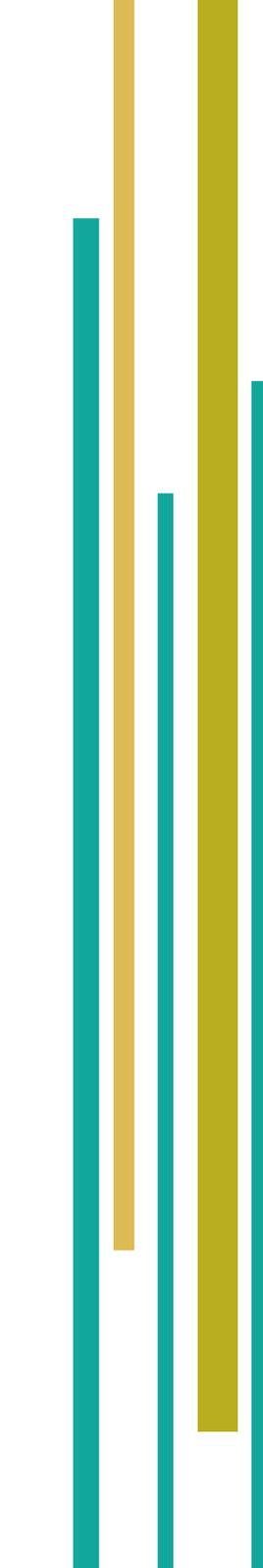
Lo contrario sucede con las botellas de vidrio, las cuales mantienen sus propiedades intactas y no sufren ninguna alteración con los años. El caso de la caña guadúa es similar, ya que a pesar de que se deteriora al igual que la madera, tiene un tiempo de vida de 50 años si es debidamente cuidada.

Finalmente, se concluye que trabajar con los elementos mencionados representó un desafío en este proyecto ya que no existen muebles que combinen la caña con las botellas de vidrio y latas de aluminio, por lo que se idearon formas de ensamblar las piezas para que sea un diseño realizable. Otro aspecto desafiante fue el proceso de costear el proyecto en su totalidad ya que al ser una obra localizada en las afueras de ciudades principales se tomaron en cuenta los precios por transporte de materiales y movilización de personal calificado para realizar el mobiliario.

10.2 Recomendaciones

En cuanto a recomendaciones, siempre se desea que exista una continuidad del aporte realizado. A pesar de que el mobiliario con elementos reciclados es un tema anteriormente estudiado, al combinarlo con otros materiales y emplearlos para distintas áreas se pueden realizar futuros estudios que varíen dependiendo del enfoque. Del mismo modo, se recomienda que en investigaciones posteriores se analicen las posibilidades de combinar la caña guadúa con otros elementos y su aplicación en otras áreas y estilos.

También se recomienda que se realicen campañas para fomentar el uso de elementos reciclados en diseños contemporáneos ya que con este proyecto se espera haber demostrado la facilidad que hay para combinar estos materiales con otros.



CAPÍTULO X

Bibliografía y anexos

CAPÍTULO X: Bibliografía y anexos

Bibliografía

(s.f.).

Aguilar, C. (17 de diciembre de 2014). *Casa Convento*. Recuperado el 29 de marzo de 2015, de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759184/casa-convento-enrique-mora-alvarado>

Alcaldía Puerto López. (26 de febrero de 2015). *Alcaldía Puerto López*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Guía Turística: <http://www.puertolopez.gob.ec/>

All Studies. (25 de febrero de 2015). *All Studies*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de Usos del Aluminio: <http://allstudies.com/clasificacion-aluminio.html>

Arpal. (2 de marzo de 2015). *Arpal*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de Usos y propiedades de aluminio: <http://aluminio.org/?p=821>

Arqhys. (5 de septiembre de 2013). *Arqhys*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de La historia del Aluminio: <http://www.arqhys.com/arquitectura/aluminio-historia.html>

Artifex. (2003). *Artifex*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de Reciclaje de vidrio: <http://www.artifexbalear.org/recvid.htm>

Ávalos Hurtado, P. I. (2 de noviembre de 2012). *Obras Web*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de La era del reciclaje llegó al interiorismo: <http://www.obrasweb.mx/interiorismo/2011/10/26/de-nuevo-a-la-vida>

- Bamboo Costa Rica. (6 de marzo de 2015). *Bamboo Costa Rica*. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de Bamboo Costa Rica: <http://www.bamboocostarica.com/Home.html>
- BAQ. (noviembre de 2014). *Exposición Ganadores Nacionales BAQ 2014*. Recuperado el 29 de marzo de 2015, de Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito: <http://baq-cae.ec/noticias-5/99-exposicion-ganadores-nacionales-baq2014>
- Beltrán, J. (1 de agosto de 2013). *El Tiempo*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de La chatarra sostiene familias: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/126536-la-chatarra-sostiene-a-familias/>
- Benítez, C. (2013). Ludoteca en Six Senses. En C. Benítez, *La biblia de los materiales para el diseño y la construcción* (págs. 160-167). España: Lexus Editores.
- Bring Recycling. (26 de febrero de 2015). *Bring Recycling*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Bring Recycling: <http://www.bringrecycling.org/>
- Buenaño, G. (21 de noviembre de 2014). *El mármol y el vidrio marcan la tendencia*. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de El Comercio: <http://www.elcomercio.com.ec/tendencias/disenio-interior-marmol-vidrio.html>
- Caputo, F., Cavazza, R., Fidanza Huamalies, P. F., & Pousadela, L. I. (marzo de 2011). *La aplicación e influencia del diseño*. Buenos Aires: Comité Editorial de la Universidad de Palermo. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=7053&id_libro=322
- Cárdenas, M. (2012). Introducción. En Á. Sánchez, *Materiales de Arquitectura BAMBÚ* (pág. 7). Barcelona, España: Lexus Editores.
- Castaño, F. (2004). Nombres regionales de *Guadua angustifolia*. En F. Castaño, & R. D. Moreno, *Guadua para todos*. Bogotá: INBAR.

Castaño, F., & Moreno, R. D. (2003). *Guadua para Todos*. Bogotá, Colombia: Continente Editores S.A.

Castaño, F., & Moreno, R. D. (2004). El Género Guadua en América. En F. Castaño, & R. D. Moreno, *Guadua para todos* (pág. 31). Bogotá, Colombia: Imbar.

Castillo, A. (21 de diciembre de 2011). El bambú como material de construcción. *EcoHabitar*, 1. Recuperado el 17 de enero de 2015, de <http://www.ecohabitar.org/el-bambu-como-material-de-construccion/>

Catálogo Diseño. (12 de agosto de 2014). *Can City Recuperación de Desechos*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <http://www.catalogodisenio.com/2014/08/12/can-city-recuperacion-de-desechos/>

Cebrace. (9 de febrero de 2015). *Cebrace*. Obtenido de Procesos de fabricación del vidrio: <http://www.cebrace.com.br/v2/es/vidrio/proceso-fabricacion>

Centro Hermes. (24 de febrero de 2015). Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Tiempo de degradación de productos: http://www.centrohermes.com.ar/lecturaamena/Interesante/degradacion_productos.htm

Childs, D. (29 de julio de 2010). *Wine Bottle Wind Chimes*. Recuperado el 29 de marzo de 2015, de Designs by cdchilds: <http://designsbycdchilds.blogspot.com/2010/07/wine-bottle-wind-chimes.html>

Cobo, C. (noviembre de 2008). Edificios de hierba. *Terraincognita*(56). Recuperado el 6 de marzo de 2015, de http://www.terraecuador.net/revista_56/56_bambu.html

Colomer Mendoza, F. J., & Gallardo Izquierdo, A. (2007). Recuperación y Reciclaje. En F. J. Colomer Mendoza, & A. Gallardo Izquierdo, *Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos* (págs. 165-167). Balderas, México: LIMUSA, S.A.

- Colorado Castro, A. (diciembre de 2012). Aluminio: Marcando la Transición de Simple Mobiliario a Gesto de Vanguardia. *Revista M&M*(38), 45-51. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de <http://www.revista-mm.com/ediciones/rev38/art3.htm>
- Colorado, A. (diciembre de 2001). Una Maravilla Natural de Grandes Bondades y Promisorio Futuro. *Revista el Mueble y la Madera*(34), 17-27.
- Comisión Europea. (12 de noviembre de 2011). *Comisión Europea*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Plan de acción sobre ecoinnovación: http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/good-practices/eu/759_es.htm
- Construmática. (2006). *Bambú*. Recuperado el 18 de mayo de 2015, de Construmática: <http://www.construmatica.com/construpedia/Bamb%C3%BA>
- Construmática. (24 de febrero de 2015). *Construmática*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Aluminio: <http://www.construmatica.com/construpedia/Aluminio>
- Construmática. (19 de febrero de 2015). *Vidrio en interiores*. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de Construmática: http://www.construmatica.com/construpedia/Vidrio_en_Interiores
- Corporación La Noble Guadua. (12 de marzo de 2015). Corporación La Noble Guadua. Guayaquil, Guayas, Ecuador. Recuperado el 12 de marzo de 2015, de <http://www.uees.edu.ec/pdfs/talleres/Cana-Guadua.pdf>
- Cybermetrics Lab. (s.f.). *Rankin Web of Hospitals*. Obtenido de http://hospitals.webometrics.info/en/Latin_America
- Diario El Norte. (18 de noviembre de 2012). Reutilizar el Vidrio. *Enfoque*, 4-5.

- DRAE. (octubre de 2014). *Real Academia Española*. Recuperado el 5 de mayo de 2015, de Definición de Aluminio:
<http://lema.rae.es/drae/?val=aluminio>
- Ecoembes. (31 de mayo de 2010). *Ecoembes*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Latas de conserva:
<http://www.amarilloverdeyazul.com/2010/05/latas-de-conserva/>
- Ecoenvases. (23 de febrero de 2015). *Reciclaje de vidrio*. Recuperado el 2015 de febrero de 2015, de Ecoenvases:
<http://www.ecoenvases.com.ec/proceso-reciclado.php>
- Ecoplayas. (20 de enero de 2015). *Ecoplayas*. Obtenido de <http://www.ecoplayas.ec/quienes-somos/>
- Ecuador Travel. (26 de febrero de 2015). *Ecuador Travel*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Playas del Ecuador:
http://www.ecuador.us/Playas_del_Ecuador_Turismo.htm
- Ecuavisa. (16 de julio de 2013). *Caña guadúa, una opción para resolver las necesidades de vivienda en Ecuador*. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de Ecuavisa: <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/35990-cana-guadua-una-opcion-para-resolver-las-necesidades-de-vivienda-en>
- Edificae. (6 de marzo de 2015). El bambú en la construcción. *Revista Edificae*. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de <http://www.construccion-y-reformas.vilssa.com/articulos/construir-con-bambu-un-material-muy-versatil>
- El Comercio. (22 de abril de 2012). Los envases de vidrio ganan espacio entre los consumidores nacionales. *El Comercio*, pág. 1. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/envases-de-vidrio-ganan-espacio.html>

- El Diario. (16 de agosto de 2009). Maravillosa Guadua. *El Diario*. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de <http://www.eldiario.com.co/seccion/PAGINA+VERDE/maravillosa-guadua090819.html>
- El Mercurio. (10 de abril de 2010). *El Mercurio*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Empresa O-I recicla vidrio: <http://www.elmercurio.com.ec/236622-empresa-o-i-recicla-vidrio/#.VOywlvmG8Ro>
- El Reciclaje. (2010). *Reciclaje de vidrio*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <http://elreciclaje.org/content/reciclaje-de-vidrio>
- El Telégrafo. (26 de marzo de 2013). Comuneros de Santa Elena dan valor agregado a la caña guadua. (EditoGran, Ed.) *El Telégrafo*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/comuneros-de-santa-elena-dan-valor-agregado-a-la-cana-guadua.html>
- El Telégrafo. (22 de febrero de 2015). *El Telégrafo*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Playa Rosada en la Ruta Spondylus: <http://www.telegrafo.com.ec/de7en7/item/playa-rosada-en-la-ruta-spondylus.html>
- El Universo. (10 de enero de 2010). La contaminación es la mayor amenaza a los animales marinos. *El Universo*.
- Evoló. (2012). Plastic Fish Tower. *Evoló*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de <http://www.evolo.us/competition/plastic-fish-tower/>
- Explored. (21 de marzo de 2013). *Explored*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Las ollas de aluminio se reciclan para ser canjeadas por otros artículos: <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/las-ollas-de-aluminio-viejas-se-reciclan-para-ser-canjeadas-por-otros-articulos-576884.html>
- ExpokNews. (25 de abril de 2014). *ExpokNews*. Recuperado el 26 de abril de 2015, de Beneficios de reciclar aluminio: <http://www.expoknews.com/arzyz-comparte-los-beneficios-del-reciclaje-del-aluminio-para-el-cuidado-del-medio-ambiente/>

- Fenster. (19 de febrero de 2015). *Vidrio Acústico*. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de Fenster: <http://www.fenster.es/productos/vidrios-cristales-ventanas-climalit/vidrio-acustico-ventanas-insonorizadas/>
- Fernández Muerza, A. (9 de abril de 2009). Para qué sirve reciclar. *Eroski Consumer*, 1. Obtenido de http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2009/04/09/184575.php
- Flores Santacruz, M. E. (2014). Reciclaje y Diseño. En M. E. Flores Santacruz, *Experimentación con placas de aluminio para el uso en el diseño interior* (pág. 20). Cuenca.
- Franco, J. T. (3 de febrero de 2014). 'Nave Tierra': *La casa autosustentable de Michael Reynolds en Argentina*. Recuperado el 18 de marzo de 2015, de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-332732/nave-tierra-la-casa-autosustentable-de-michael-reynolds-en-argentina>
- Fundación Azul Ambientalistas. (18 de agosto de 2014). *Fundación Azul Ambientalistas*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Reciclado de vidrio: <http://www.azulambientalistas.org/reciclajevidrio.html>
- Gugadir. (24 de febrero de 2015). *Gugadir*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Empresas que reciclan vidrio en Ecuador: <http://ecuador.gugadir.com/empresas-que-reciclan-vidrio-en-ecuador/>
- Heinsdorff, M. (2010). Casa Chino-alemana. Shanghái.
- Hermosilla, K. (4 de mayo de 2012). *Sillones hechos con latas de bebidas*. Recuperado el 29 de marzo de 2015, de Veo Verde: <https://www.veoverde.com/2012/05/sillones-hechos-con-latas-de-bebidas/>

- Hermosilla, K. (4 de mayo de 2012). *Veo Verde*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <https://www.veoverde.com/2012/05/sillones-hechos-con-latas-de-bebidas/>
- Herrera Ximénez, L., & Molina Bravo, E. (2009). *Programa de Manejo de Recursos Costeros de Ecuador*. Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente.
- Hogar de Cristo. (16 de marzo de 2015). *Hogar de Cristo*. Obtenido de <http://www.hogardecristo.org.ec/>
- Hogar Style. (12 de marzo de 2008). *Hogar Style*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de Aplicaciones del aluminio: <http://interiores.com/aplicaciones-del-aluminio/>
- Holguín Álvarez, O. D. (2006). *Red de repositorios de acceso abierto del Ecuador*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Espol: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/6948>
- Holguín Álvarez, O. D., & Puertas Carrión, G. P. (2006). *Red de Repositorios de Acceso Abierto del Ecuador*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Proyecto de desarrollo e implementación de un plan de marketing para la concienciación del reciclaje en colegios particulares del cantón Guayaquil: <http://www.dspace.espol.edu.ec/browse?type=author&value=Holgu%C3%ADn+%C3%81lvarez%2C+Oliver+D.>
- Hostels Club. (2002). *Hostels Club*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Hostales y hoteles: ¿qué diferencia hay?: http://www.hostelsclub.com/help_art-es-13.html
- Hotel Travel Tour. (4 de marzo de 2015). *Hotel Travel Tour*. Recuperado el 4 de marzo de 2015, de La Mesón del Quijote: <http://www.hoteltraveltour.com/ecuador/hotel-puerto-lopez-la-meson-del-quiote-es.html>

- Ibáñez, D. A., & Girón Bermú, C. P. (26 de octubre de 2005). La guadua: una maravilla natural de grandes bondades. *EcoHabitar*.
- INBAR. (22 de abril de 2015). *¿Las casas hechas con caña se apolillan y no duran?* Obtenido de INBAR: <http://lac.inbar.int/index.php/el-bambu/preguntas-frecuentes>
- INEC. (2001). *Código Ecuatoriano de la Construcción. Ordenanza Municipal Básica de Construcciones*. Quito, Ecuador: INEC.
- Infoecología. (24 de febrero de 2015). *Infoecología*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Ventajas de reciclar vidrio: <http://www.infoecologia.com/Reciclaje/ventajas.htm>
- Inforeciclaje. (24 de febrero de 2015). *Inforeciclaje*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Reciclaje de vidrio: <http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-vidrio.php>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2012). *Manejo de desechos sólidos*. Quito, Ecuador: INEC.
- Iscariot, J. (18 de mayo de 2012). *Scrib*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de El aluminio y sus aleaciones: <http://es.scribd.com/doc/93969211/Aluminio-y-Sus-Aleaciones#>
- Jiménez Cesá, L. (2 de marzo de 2015). *Leonismo argentino*. Recuperado el 2 de febrero de 2015, de Tiempo de descomposición de algunos desechos: <http://www.leonismoargentino.com.ar/Eco11.htm>
- Judziewicz, E., Clark, L., Londoño, X., & Stern, M. (1999). American Bamboos. En E. e. Judziewicz, *American Bamboos*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Kuma, K. (2002). Gran muralla de bambú. En Á. Sánchez Vidiella, *Materiales de Arquitectura: Bambú* (pág. 59). Pekín: Lexus Editores.
- La Hora. (2012 de enero de 2012). La basura afecta a los animales marinos. *La Hora*.

- La Hora. (27 de enero de 2012). La basura afecta a los animales marinos. *La Hora*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101273967/-1/La_basura_afecta_a__los_animales_marinos.html#.VPTt8_mG_iN
- La Hora. (5 de junio de 2013). Menos basura, más reciclaje. *La Hora*.
- La Hora. (8 de noviembre de 2014). Basura amenaza a millones de animales marinos. *La Hora*. Recuperado el 2 de marzo de 2015
- La Mesón del Quijote. (18 de enero de 2015). *La Mesón del Quijote*. Obtenido de <http://www.hosterialamesondelquijote.com/>
- Lara, A. (29 de septiembre de 2014). Recuperado el 26 de febrero de 2015, de El reciclaje de latas de aluminio: <http://recicladoyecologia.com/author/agustin/>
- Lehigh County Office of Information Technology. (26 de febrero de 2015). *Lehigh County Office of Information Technology*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Aluminum Facts: <https://www.lehighcounty.org/Departments/SolidWasteManagement/RecyclingFacts/Aluminum/tabid/520/Default.aspx>
- Londoño, X. (2002). Distribución y taxonomía de los bambúes. En X. Londoño, *Distribución y taxonomía de los bambúes*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- López Escobar, J. (2010). *Prensado automatizado de latas de aluminio provenientes del desecho para contribuir en el reciclado*. Recuperado el 22 de abril de 2015, de Universidad Técnica de Ambato: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/1837/Tesis%2047%20-%20L%C3%B3pez%20Escobar%20Jos%C3%A9%20Miguel.pdf?sequence=1>

- MAGAP. (15 de febrero de 2013). *Comuneros de Manglaralto exportan caña guadua a Chile*. Recuperado el 12 de marzo de 2015, de MAGAP: <http://www.agricultura.gob.ec/comuneros-de-manglaralto-exportan-cana-gadua-a-chile/>
- Mamaqi, K. (8 de diciembre de 2014). *Kevin Mamaqi*. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de 20 Productos Diseñados con Bambú: <http://www.kevinmamaqi.com/20-productos-disenados-con-bambu/>
- Marulanda, M., Márquez, P., & Londoño, X. (2002). *Estudio Molecular de la Caña Guadúa*. En M. Marulanda, P. Márquez, & X. Londoño, *Estudio Molecular de la Caña Guadúa*. Bogotá.
- Mejía, M. F. (junio de 2014). Gestión Proambiental: Reusa, Recicla, Reduce. *Abordo*, 3.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2009). *Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social*. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Reglamento sustitutivo para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario*. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (15 de enero de 2015). *Obras Públicas*. Obtenido de Ruta del Spondylus: <http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/002-Ruta-del-spondylus.pdf>
- Ministerio de Turismo. (2011). *Manual de Señalización Turística*. Quito, Ecuador: Ministerio de Turismo.
- Ministerio de Turismo. (15 de enero de 2015). *Ministerio de Turismo*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/objetivos/>
- Ministerio de Turismo. (2015). *Ministerio de Turismo*. Obtenido de Ministerio de Turismo.
- Ministerio de Turismo. (16 de abril de 2015). *Ministerio de Turismo*. Obtenido de Ministerio de Turismo: <http://www.turismo.gob.ec/>

- Ministerio de Turismo. (14 de enero de 2015). *Noticias: Ecuador espera recibir más de 1,6 millones de turistas extranjeros en el 2015*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <https://www.turismo.gob.ec/ecuador-espera-recibir-mas-de-16-millones-de-turistas-extranjeros-en-el-2015/>
- Ministerio del Ambiente. (17 de septiembre de 2013). *Día Internacional de Limpieza de Playas*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <https://www.ambiente.gob.ec/dia-internacional-de-limpieza-de-playas/>
- Ministerio del Ambiente. (20 de enero de 2015). *Conservación de la Biodiversidad Marino Costera de Ecuador*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <https://www.ambiente.gob.ec/conservacion-biodiversidad-marino-costera/>
- Ministerio del Ambiente. (20 de enero de 2015). *Programas y Servicios*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <https://www.ambiente.gob.ec/programas-y-servicios/>
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (23 de febrero de 2010). *Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos*. Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente del Ecuador.
- Muebles Moebius. (2014). *Muebles Moebius*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de Muebles en aluminio: <http://www.moebiusmuebles.com/Aluminio-en-muebles-Moebius>
- Nghia, V. (2008). Bar wNw. En Á. Sánchez Vidiella, *Materiales de Arquitectura: El Bambú* (pág. 139). Thu Dau Mot: Lexus Editores.
- Oxford University Press. (24 de febrero de 2015). *Oxford University Press*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Aluminio: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/aluminio>

- Palma, N. (17 de febrero de 2014). *El Universo*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Reserva Hotelera en Manabí: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/02/19/nota/2205361/reserva-hotelera-manabi-llega-90-segun-ministerio>
- Panero, J., & Zelnik, M. (1996). Dimensiones humanas de mayor uso para el diseñador de espacios interiores. En J. Panero, & M. Zelnik, *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores* (pág. 32). México D.F., México: Ediciones G. Gii, S.A. de C.V.
- Paredes Benítez, C. (2013). Caña. En C. Paredes Benítez, *La biblia de los materiales para el diseño y la construcción* (pág. 746). España: Lexus Editores.
- Pasadizo Digital. (3 de marzo de 2015). *Pasadizo Digital*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Diseño para hoteles: http://www.pasadizodigital.com/3.0/disenio_especializado_en_hoteleria_hoteles.html
- Pérez, C. (2014). *Naturvida*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de El aluminio en los utensilios de cocina: <http://www.natursan.net/el-aluminio-en-los-utensilios-de-cocina-y-la-salud/>
- PICA. (13 de marzo de 2010). *PICA Plásticos Industriales C.A.* Recuperado el 20 de enero de 2015, de <http://www.pica.com.ec/Web/noticias2.htm>
- Plata Vásquez, J. F. (15 de octubre de 2015). *Eduteka*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de ECOLOGIA EN MI COMUNIDAD: <http://www.eduteka.org/proyectos.php/2/10433>
- RAE. (3 de marzo de 2015). *Real Academia Española*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Definición de hostería: <http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=WRms2cUv3DXX2jtMNQI5>

- RAE. (23 de febrero de 2015). *Reciclaje*. Recuperado el 23 de febrero de 2015, de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=reciclar>
- Real Estate Market. (2015). El vidrio en el interiorismo. *Real Estate Market*, 58-59.
- Realcem. (2012). *El cemento pulido*. Recuperado el 19 de mayo de 2015, de <http://www.cementopulido.es/>
- Reciclar. (20 de enero de 2015). *Reciclar*. Recuperado el 20 de enero de 2015, de <http://www.reciclar.com.ec/quienes-somos-reciclaje-compra-venta-clasificacion-de-papel-medio-ambiente-ecuador.php>
- Reciclemos. (14 de noviembre de 2012). *Reciclemos*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de La historia del reciclaje: <http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>
- Redcicla. (25 de febrero de 2002). *Redcicla*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de Metal: <http://www.redcicla.com/metal.html>
- Reglamento General de Actividades Turísticas. (9 de enero de 2008). Art. 3 Clasificación de Alojamientos. En R. G. Turísticas, *Reglamento General de Actividades Turísticas* (pág. 2).
- Reste. (24 de febrero de 2015). *Reste*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Plan de residuos de Tenerife: <http://www.reste.es/Preguntasfrecuentes/contenedor.aspx>
- Revista Estilo y Deco. (14 de febrero de 2015). 10 espacios decorados con palets de madera. *Estilo y Deco*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de <http://www.estiloydeco.com/10-espacios-decorados-con-palets-de-madera/#more-33900>
- Revista Proyecta. (julio de 2009). Las bondades de la caña guadúa. *Revista Proyecta*, 24-27.

- Rojas García, R. (2003). *Preservación de la guadúa*. Universidad San Buenaventura. Cali: Universidad San Buenaventura. Recuperado el 9 de marzo de 2015
- Salazar Contreras, J., & Díaz, G. (2011). *Inmunización de la guadua*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Sánchez Vidiella, Á. (2012). Centro Educativo en el Soneva Kiri Resort. En Á. Sánchez Vidiella, *Materiales de Arquitectura: Bambú* (pág. 95). España: Lexus Editores.
- Soderstrom, T. R., & Calderón, C. (1973). En T. R. Soderstrom, & C. Calderón, *Morphological & anatomical considerations of the grass subfamily Bambusoideae based on the new genus Maclurolyra*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Sommariva, P. (2014). Sillones de lata.
- Stanley Clockworks. (2009). *Beer Bottle Clock*. Recuperado el 29 de marzo de 2015, de Stanley Clockworks: <http://www.stanleyclockworks.com/gallery/unusual-clocks/beer-bottle-clock/>
- The Real Deal. (26 de julio de 2014). *How an environmentalist architect made a house out of garbage*. Recuperado el 19 de marzo de 2015, de The Real Deal: <http://therealdeal.com/blog/2014/07/26/how-an-environmentalist-architect-made-a-house-out-of-garbage/>
- Torres, L. (16 de julio de 2013). *Cultura Colectiva*. Recuperado el 24 de febrero de 2015, de Reutilizar botellas de vidrio: <http://culturacolectiva.com/aprende-a-reutilizar-botellas-de-vidrio/>

Trip Advisor. (4 de marzo de 2015). *Trip Advisor*. Recuperado el 4 de marzo de 2015, de Trip Advisor: http://www.tripadvisor.com.ar/Hotel_Review-g635730-d1432155-Reviews-s1-La_meson_del_Quijote-Puerto_Lopez_Manabi_Province.html

Universidad Politécnica de Valencia. (25 de febrero de 2015). *Universidad Politécnica de Valencia*. Recuperado el 25 de febrero de 2015, de Aleaciones ligeras de aluminio: http://www.upv.es/materiales/Fcm/Fcm13/fcm13_4.html

Valenzuela, J. F. (4 de marzo de 2012). Reciclaje en Diseño Interior. *Arqzine*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de <http://arqzine.com/mag/disenio-interior/reciclaje-en-diseno-interior/>

Viñolas Marlet, J. (2005). La cultura del reciclaje. En J. Viñolas Marlet, *Diseño Ecológico* (págs. 79-80). Barcelona: Blume.

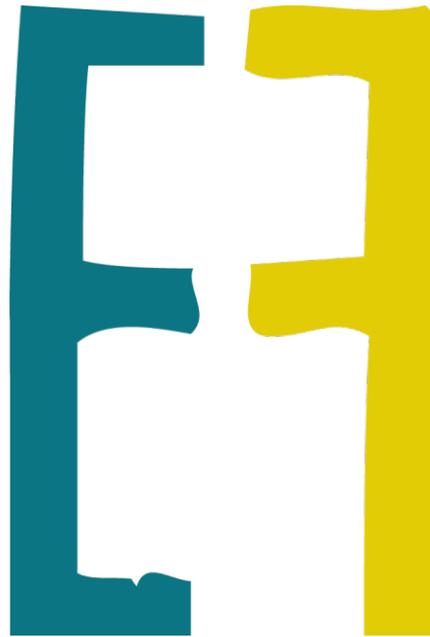
Viñolas, J. M. (2005). La Cultura del Reciclaje. En J. M. Viñolas, *Diseño Ecológico* (págs. 74-75). Barcelona, España: Art Blume, S.L.

Vitralba. (19 de febrero de 2015). *Vidrio plano*. Obtenido de Vitralba: <http://www.vitralba.com/vidrio-plano.html>

Yepez, D. A. (9 de mayo de 2012). *Educación Superior*. Recuperado el 17 de enero de 2015, de Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura contemporánea sustentable: <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/829/1/T-SENESCYT-0372.pdf>

Yépez, D. A. (9 de mayo de 2012). *Educación Superior*. Recuperado el 17 de enero de 2015, de Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura contemporánea sustentable: <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/829/1/T-SENESCYT-0372.pdf>

Your Glass. (10 de febrero de 2015). *Todo sobre el vidrio*. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de Your Glass: www.yourglass.com/agc-glass-europe/es/es/.../SP_YGP_CHAP_II.pdf



Anexos

Encuesta 1

Encierre la respuesta de su elección:

1. **¿Le gustaría hospedarse en una hostería cuyo diseño incluye elementos reciclados?**

SÍ NO

2. **¿Conoce cuáles son las ventajas y desventajas de construir con dichos materiales?**

SÍ NO

3. **¿Considera que el reciclaje beneficia al mantenimiento de las playas?**

SÍ NO

4. **¿Piensa que la caña guadúa es sinónimo de pobreza?**

SÍ NO

5. **¿Conoce de lugares de alojamiento con arquitectura a base de caña guadúa?**

SÍ NO



6. **¿Considera que si el mobiliario de una habitación de hotel está hecho con elementos reciclados el precio por noche debería ser menor?**

SÍ NO



Encuesta 2

Responda a su criterio:

¿Es la primera vez que visita la hostería?

1) Sí

2) No

A. Si su respuesta fue no, enumere del 1 al 5 su razón para regresar.

___ La atención del personal

___ El área de playa

___ Las actividades turísticas de la hostería

___ La infraestructura y comodidad de las habitaciones

___ El precio de las habitaciones por noche



B. Enumere del 1 al 6 cuál es el atractivo principal de la hostería para usted.

___ El área recreativa (piscina, parque, sala de eventos)

___ Las cabañas de alojamiento (habitaciones)

___ La playa

___ La gastronomía

___ Las actividades turísticas (observación de aves, kayak, buceo, etc.)

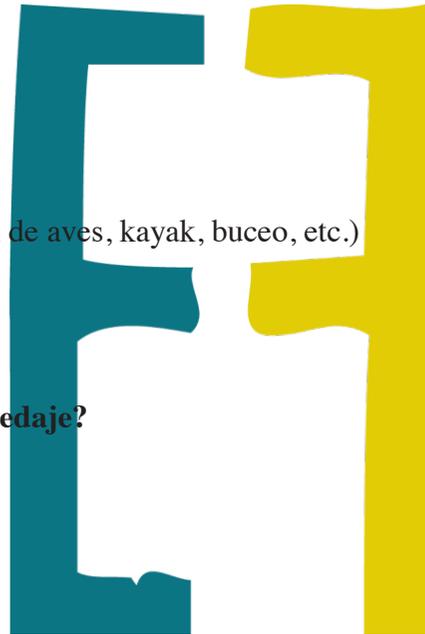
___ Otros

C. ¿Cómo calificaría su experiencia de hospedaje?

1) Poco satisfactoria

2) Satisfactoria

3) Muy satisfactoria

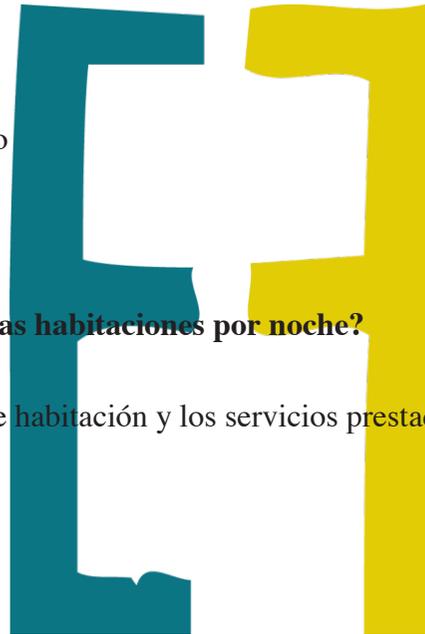


D. ¿Mediante qué medio de información conoció acerca de esta hostería?

- 1) La recomendación de un conocido
- 2) Página web Tripadvisor/Booking
- 3) Blog en internet
- 4) La página web del Ministerio de Turismo
- 5) Conoce a los dueños

E. ¿Cuál es su opinión sobre los precios de las habitaciones por noche?

- 1) El costo está bien considerando el tipo de habitación y los servicios prestados.
- 2) Es alto pero vale la pena pagarlo.
- 3) Debería ser más económico.
- 4) Es exagerado.



F. ¿Qué opina sobre el diseño de las cabañas (habitaciones)?

- 1) Elegante
- 2) Cómodo
- 3) Innovador
- 4) Acogedor
- 5) Integrado a la naturaleza

G. Marque con una X cuáles son los aspectos que considera primordiales en una habitación.

- Que sea amplio
- Que sea cómodo
- Que provoque sensaciones de paz y armonía
- Que la climatización sea adecuada



___ Servicio de WiFi

___ Televisor en habitación

H. ¿Qué pensaría de un sitio cuyo diseño que incluye elementos reciclados?

- 1) Innovador
- 2) Representa una ayuda al medio ambiente
- 3) Falta de presupuesto
- 4) Creativo

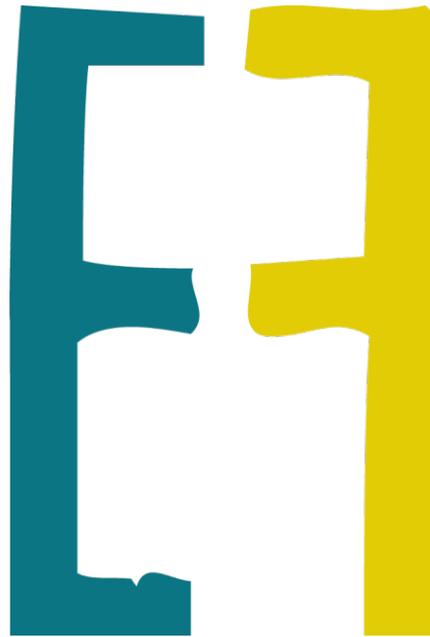
I. ¿Qué aspectos considera que pueden mejorarse en la hostería?

- 1) El servicio al cliente
- 2) Mejoramiento de opciones gastronómicas
- 3) Mejoras en el diseño de las cabañas (habitaciones)
- 4) Más opciones de actividades turísticas



5) Regulación de precios

6) Otros



Entrevista

El siguiente anexo muestra la entrevista realizada por la autora de este trabajo al Ab. Armando Cervantes Cañarte en la ciudad de Guayaquil, el día 12 de marzo de 2015.

1. ¿En qué año se fundó la hostería?

En el año 2009.

2. ¿Qué lo motivó a iniciar este negocio?

A mi esposa y a mí siempre nos ha admirado la belleza natural de las payas de Ayampe y el hecho de estar en constante contacto con la naturaleza nos llamó mucho la atención. Además, visualizamos juntos que tener una hostería nos brindaría una actividad complementaria a la profesión de abogados que disfrutaríamos mucho.

3. ¿Por qué decidió que la arquitectura y el diseño de la hostería sea vernáculo?

Cuando analizamos las características del sector nos dimos cuenta que lo que más abundaba era el bambú y quisimos destacar las bondades de este material del que al principio conocíamos poco. Luego de investigar más acerca de los beneficios constructivos de la caña sabíamos que queríamos explotarla positivamente por su belleza y también por ser amigable con el medio ambiente.

4. ¿Quiénes fueron los responsables del diseño?

El Arq. Eduardo Macintosh y el constructor Ing. Edwin Martínez.

5. ¿Ha recibido premios o reconocimientos por su hostería?

Por el momento no, pero siempre hemos recibido elogios y buenos comentarios de la infraestructura y la hostería en general, por lo que desearíamos con el actual proyecto en construcción lograr obtener reconocimientos.

6. ¿Cuenta usted con el apoyo del Ministerio de Turismo y de qué modo?

A través del interés que ha mostrado el Ministerio de Turismo en las rutas de turismo y en especial a la actualización de la Ruta Spondylus, nos han incluido en el mapa de la misma, logrando que turistas nacionales e internacionales conozcan la ubicación de la hostería. En cuanto a apoyo económico no, sin embargo la existencia de la hostería está incluso en su página web.

7. ¿Alrededor de cuántos visitantes hospeda al año?

Siendo una hostería de alojamiento limitado pero con varios eventos al año, recibimos entre 1000 y 1500 huéspedes al año.

8. ¿Cuáles son las demandas principales por parte de sus huéspedes en la hostería?

La mayoría busca un lugar atractivo para descansar y relajarse, contacto con la naturaleza, buena comida y actividades diferentes.

9. ¿Cuántas personas trabajan en la hostería?

Actualmente 10.

10. ¿Cuáles son las expectativas que tiene con esta propuesta de diseño para su nuevo y actual proyecto?

Buscamos aumentar la capacidad de hospedaje y su calidad para así poder recibir más turistas y de este modo generar más ingresos.

11. ¿Cuál es su postura ante la tendencia del diseño sostenible?

Pienso que este debe impulsarse más de lo que se hace actualmente ya que protege la naturaleza, genera fuentes de trabajo y es atractivo. Además representa ahorro al momento de construir.

12. ¿Qué opina sobre el diseño de mobiliario con elementos reciclados?

Me parece muy interesante porque representa la visión de un arte contemporáneo y especialmente porque ayuda a reciclar los desechos y preservar las playas.

13. ¿Qué ventajas piensa que trae consigo el diseño con estas características?

Abaratar costos, disminuir el impacto ambiental y aumentar el turismo.

14. ¿Considera que un diseño con materiales reciclados puede generar más visitas de turistas nacionales e internacionales a su hostería?

Sí porque es innovador, además porque hay mucha gente con interés por cuidar la naturaleza y que estaría feliz de alojarse en un espacio amigable con el medio ambiente, especialmente los extranjeros. En lo personal creo que sería un atractivo novedoso y le agregaría un valor que otras hosterías no tienen.

15. ¿Cuáles cree que son las principales necesidades que deben cubrirse en el diseño del *penthouse*?

Un diseño atractivo, contemporáneo y ligero para dar protagonismo a los paisajes. También bastante visibilidad y luz por medio de ventanas, buena ventilación, y que todo el diseño sea accesible y apto para personas con discapacidad.

16. ¿Cuenta con un presupuesto base para la realización de un proyecto como este?

Aproximadamente \$ 40.000 pero puede ajustarse dependiendo del diseño.

17. ¿Qué tan importante considera ofrecer habitaciones con un diseño armónico?

Pienso que es muy importante porque las expectativas de los huéspedes es encontrar un lugar agradable para descansar que satisfagan todos sus sentidos.

18. ¿Tiene usted preferencia de colores, texturas o elementos para ser aplicados en la propuesta de diseño?

Me gusta lo ligero que se ve un diseño usando el vidrio, también me gustaría que predomine la caña, los elementos tallados; también incluir la cabuya, y en cuanto a colores los cálidos.

