



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

**JUEGOS RECREATIVOS PARA NIÑOS Y SU IMPLEMENTACIÓN
EN EL PARQUE INFANTIL DE ATOCHA**

**Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño
Industrial**

Líneas de Investigación:

Diseño Integral dirigido a grupos especiales

Autora:

María Isabel Heredia López

Director:

Dis. Delia Angélica Tirado Lozada

Ambato – Ecuador

Marzo 2014

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

"JUEGOS RECREATIVOS PARA NIÑOS Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL
PARQUE INFANTIL DE ATOCHA"

Líneas de Investigación:

Diseño Integral dirigido a grupos especiales

Autor:

MARÍA ISABEL HEREDIA LÓPEZ

Delia Angélica Tirado Lozada; Dis.

CALIFICADORA

f. _____

Santiago Alejandro Acurio Maldonado; Ing.

CALIFICADOR

f. _____

Daniel Marcelo Acurio Maldonado; Ing.

CALIFICADOR

f. _____

Concepción del Carmen Bedón Vaca

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE
DISEÑO INDUSTRIAL

f. _____

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel; Dr.

SECRETARIO GENERAL PROCURADOR

f. _____

Ambato – Ecuador

Marzo 2014

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, María Isabel Heredia López, con cédula de ciudadanía N° 180415148-6 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprendan del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María Isabel Heredia López

CI. 180415148-6

AGRADECIMIENTO

A Dios, el más grande diseñador, el motivo de mi inspiración y la fuerza de mi trabajo.

A mi familia, por ser mi apoyo y compañía. Me enseñaron a dar lo mejor de mí.

A mi directora Angy y mis calificadores Santi y Dany, su guía y consejos se ven reflejados en estas páginas.

DEDICATORIA

A mi mejor amiga que no permitió que mi
niña interior muera.

RESUMEN

El Parque Infantil de Atocha se convirtió en un ícono de Ambato desde su construcción. Actualmente ya no es atractivo, perdió su valor como lugar representativo de la ciudad. Este proyecto pretende brindar soluciones técnicas al problema, a través de metodologías de investigación y diseño. Para tal efecto, se evaluaron las condiciones de los juegos recreativos infantiles, del parque, el entorno y sus beneficiarios mediante una investigación de campo y a partir de las conclusiones se definió la temática y estilo para una nueva propuesta de diseño que restituya el parque a la sociedad ambateña. Se analizaron investigaciones realizadas sobre la importancia del juego en la etapa infantil y las necesidades que deben satisfacer según la edad; se especificaron los datos antropométricos de niños de 3 a 12 años, al igual que normas de seguridad y ergonomía para parques infantiles. También se detalla las características de los materiales que se emplean en la construcción de juegos. La propuesta de diseño incluye: la descripción del estado actual del parque (usuarios, objetos y espacio físico), la zonificación, las necesidades de juego, experiencias y tipos de juegos según rangos de edad, la descripción de los juegos y su partido conceptual, estético y tecnológico y se describe la propuesta de marca para el parque (concepto, logotipo, restricciones del uso y aplicaciones).

ABSTRACT

The Playground of Atocha has turned into a highlight of Ambato since it was build. At the moment it is not attractive anymore, it has lost the value as an important place of the city. This project aims to provide technical solutions to the problem, throughout an investigation and design methodologies. For this purpose, the conditions of recreational games for children, the park, the environment and the beneficiaries were evaluated through field research and based on conclusions of the topic and the style of the new proposal of design was defined to restore the playground of the society of Ambato. Research projects about the importance of playing during childhood and the needs that must be satisfied according to age were analyzed; the anthropometric data of children between 3 to 12 years old were specified as well as the safety and ergonomics policies of playground. Additionally the features of the materials used to build the games were mentioned. The design proposal includes: the description of the current status of the playground (people, objects and physical space), zoning, game needs, experiences and the type of games by age group, game description, the conceptual, esthetic and technological choices and the brand proposal for the park (concept, logotype, restrictions of use and applications) were described.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Portada	i
Hoja de Aprobación	ii
Declaración de autenticidad y responsabilidad	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Resumen	vi
Abstract	vii

CAPÍTULO I

1.1. Tema de Investigación	16
1.2. Introducción	16
1.3. Justificación	18
1.4. Planteamiento del Problema	19
1.4.1. Contextualización	19
1.4.2. Análisis Crítico	21
1.4.3. Formulación del Problema	22
1.4.4. Preguntas Directrices	23
1.4.5. Delimitación del Objeto de Estudio	23
1.5. Objetivos	24
1.5.1. Objetivos Generales	24
1.5.2. Objetivos Específicos	24

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. La Ciudad	25
2.1.1. Ambato	26
2.1.1.1. Etimología	27
2.2. Espacios Públicos	27
2.2.1. Elementos constitutivos de los Espacios Públicos	28
2.2.1.1. El Parque	31
2.2.1.1.1. Categorías de los parques	31
2.2.1.1.2. Valor simbólico del espacio de juego	33
2.2.1.1.3. Parques infantiles del mundo	33
Parque Asahikawa Shunkodai, de Mitsuro Man Senda (Japón)	34
El “Schulberg”, de Annabau (Wiesbaden, Alemania)	35
Escaleras Mobius, de Landscape Structures (Delano, Minnesota)	36
El Wall-Holla, de Carve (Amsterdam)	36
Monstrosity, de Bob Cassily (Museo de St. Louis)	37
Snug, de Snug & Outdoor (Londres)	38
El triángulo de las Bermudas, la ballena azul y las casas ondulantes (Dinamarca)	38

Geometry Playground, Museo The Exploratorium (San Francisco)	39
El parque Jagatani (Tamana, Japón)	40
2.2.1.1.4. Parques Infantiles del Ecuador	41
Parque Recreacional La Moya (Quito)	41
Parque Infantil de Salcedo	42
Parque Infantil Cemento Chimborazo (Riobamba)	43
Parque Lineal Chibunga (Riobamba)	44
2.2.1.1.5. Parque Infantil de Atochas (Ambato)	44
Línea de tiempo	46
2.2.1.1.6. Normativas de Juegos Infantiles de Parque	48
2.3. Juego y Recreación	49
2.3.1. Recreación	49
2.3.1.1. La recreación en los niños	50
2.3.1.2. Los niños y sus intereses	51
2.3.2. El Juego	52
2.3.2.1. Teorías del juego	52
2.3.2.1.1. Jean Piaget	52
2.3.2.1.2. Jerome Bruner	54
2.3.3. El Juguete	55
2.3.3.1 Juegos Recreativos para parques	56
2.4. Diseño de Juegos Infantiles	58
2.4.1. Ergonomía	58
2.4.2. Materiales	60
2.4.2.1. Acero Galvanizado	60
2.4.2.1.1. Acabados Metálicos	61
Pintura al Horno	61
Pintura Electroestática	62
2.4.2.2. Maderas	62
2.4.2.2.1. Inmunización de maderas	64
2.4.2.2.2. Protección superficial de madera	65
2.4.2.3. Polietileno de Alta Densidad	66
2.4.2.4. Superficies amortiguadoras de impactos	67
2.4.2.4.1. Pavimento de seguridad	67
2.4.2.4.2. Materiales de relleno no compactos	68
2.4.3. Psicología del color infantil	69
2.4.3.1. Paleta de colores	71

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Metodología de la Investigación	72
3.2. Población y muestra	72
3.3. Recolección de Información	75
3.3.3. Especialistas	75

3.3.2. Padres de familia	76
3.4. Procesamiento y análisis	77
3.4.1. Procesamiento encuestas	77
3.4.2. Procesamiento de entrevistas a especialistas	89
3.5. Interpretación de resultados	100
3.6. Conclusiones	104

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. Tema	106
4.2. Introducción	106
4.3. Descripción del estado actual del Parque Infantil de Atocha	107
4.3.1. Entorno	108
4.3.2. Espacio físico	111
4.3.3. Perfil de usuario	115
4.3.4. Objeto	116
4.3.5. Evaluación de las condiciones del parque	117
4.4. Zonificación	123
4.5. Definición de la propuesta	127
4.5.1. Descripción del espacio de juegos	127
4.5.1.1. Experiencias	127
4.5.2. Partido Conceptual	130
4.5.3. Partido Estético	132
4.5.3.1. Casas (Para niños de 3 a 6 años)	132
4.5.3.1.1. Descripción del espacio	133
4.5.3.2. Bosque (Para niños de 3 a 6 años)	137
4.5.3.2.1. Descripción del espacio	137
4.5.3.3. Pirámide (Para niños de 7 a 12 años)	140
4.5.3.3.1. Descripción del espacio	140
4.5.3.4. Túnel (Para niños de 7 a 12 años)	144
4.5.3.4.1. Descripción del espacio	144
4.5.4. Partido Funcional	147
4.5.4.1. Casas Niños de 3 a 6 años	148
4.5.4.2. Bosque - Niños de 3 a 6 años	217
4.5.4.3. Pirámide - Niños de 7 a 12 años	229
4.5.4.4. Túnel - Niños de 7 a 12 años	251
4.5.4.5. Área de Seguridad	265
4.6. Presupuesto	273
4.6.1. Presupuesto desglosado	273
4.6.2. Juego el Bosque	275
4.6.3. Juego Casas	287
4.6.4. Juego Pirámide	294
4.6.5. Juego Túnel	307
4.7. Marca	310
4.7.1. Identidad	310
4.7.2. Concepto	310
4.7.3. Isotipo	311

4.7.4. Logotipo	312
4.7.4.1. Tipografías	313
4.7.4.2. Construcción	314
4.7.4.3. Tamaño mínimo de reproducción	315
4.7.4.4. Color	315
4.7.4.5. Aplicaciones cromáticas	315
4.7.4.6. Aplicación del logotipo	317

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	318
5.2. Recomendaciones	319
Bibliografía	321

ANEXOS

ANEXO 1.- Encuesta dirigida a los padres de familia usuarios del Parque Infantil de Atocha	326
ANEXO 2.- Encuesta dirigida a los padres de familia de niños potenciales usuarios del Parque Infantil de Atocha	328
ANEXO 3.- Entrevista dirigida a profesores de educación básica y parvularios	329
ANEXO 4.- Entrevista dirigida a psicólogos	331
ANEXO 5.- Entrevista dirigida a pediatras	333
ANEXO 6.- Mantenimiento	335

TABLA DE GRÁFICOS

Tablas

Tabla 1: Categoría de parques según su área de influencia	32
Tabla 2: Periodos y estados del desarrollo cognitivo	54
Tabla 3: Medidas antropométricas de niños y niñas	59
Tabla 4: Información técnica, selección de maderas para carpintería de exteriores	64
Tabla 5: Profundidad de material amortiguador de impacto	69
Tabla 6: Encuesta Grupo1. Pregunta 1	77
Tabla 7: Lugares de donde provienen los usuarios del Parque Infantil de Atocha	78
Tabla 8: Encuesta Grupo1. Pregunta 2	78
Tabla 9: Encuesta Grupo1. Pregunta 3	80
Tabla 10: Encuesta grupo 1. Pregunta 3. Categorías	80
Tabla 11: Encuesta Grupo1. Pregunta 4	81
Tabla 12.- Encuesta Grupo1. Pregunta 5	82
Tabla 13: Encuesta Grupo2. Pregunta 1	84
Tabla 14: Encuesta Grupo2. Pregunta 1	85
Tabla 15: Encuesta Grupo2. Pregunta 3	86
Tabla 16: Encuesta Grupo 2. Pregunta 3. Categoría	86
Tabla 17.- Encuesta Grupo2. Pregunta 3	87
Tabla 18: Caracterización de educadores	89
Tabla 19: Entrevista docentes. Pregunta 1	89
Tabla 20: Entrevista docentes. Pregunta 2	90
Tabla 21: Entrevista docentes. Pregunta 3	90
Tabla 22: Entrevista docentes. Pregunta 4	91
Tabla 23: Entrevista docentes. Pregunta 5	91
Tabla 24: Entrevista docentes. Pregunta 6	92
Tabla 25: Caracterización psicólogos	92
Tabla 26: Entrevista psicólogos. Pregunta 1	93
Tabla 27: Entrevista psicólogos. Pregunta 2	93
Tabla 28: Entrevista psicólogos. Pregunta 3	94
Tabla 29: Entrevista psicólogos. Pregunta 4	94
Tabla 30: Entrevista psicólogos. Pregunta 5	95
Tabla 31: Entrevista psicólogos. Pregunta 6	95
Tabla 32: Entrevista psicólogos. Pregunta 7	96
Tabla 33: Entrevista psicólogos. Sugerencias y recomendaciones	96
Tabla 34: Caracterización de pediatras	97
Tabla 35: Entrevista pediatras. Pregunta 1	97
Tabla 36: Entrevista pediatras. Pregunta 2	98
Tabla 37: Entrevista pediatras. Pregunta 3	98
Tabla 38: Entrevista pediatras. Pregunta 4	99
Tabla 39: Entrevista pediatras. Pregunta 5	99
Tabla 40: Perfil de usuarios	115
Tabla 41: Actividades de la Asociación Parque Infantil Atocha	116
Tabla 42: Objetos del parque	117

Tabla 43: Evaluación- Parque	119
Tabla 44: Evaluación - Supervisión	119
Tabla 45: Evaluación- Mantenimiento	120
Tabla 46: Evaluación- Resbaladeras	120
Tabla 47: Evaluación- Columpios	121
Tabla 48: Evaluación- Juegos para escalar	121
Tabla 49: Evaluación- Sube y baja	121
Tabla 50: Evaluación- Seguridad	122
Tabla 51: Definición de zonas por necesidades de los usuarios	123
Tabla 52: Necesidades de juego por rango de edad	128
Tabla 53: Descripción de juegos a diseñar	129
Tabla 54: Descripción del Partido Conceptual	130
Tabla 55: El juego y su estímulo	131
Tabla 56: Descripción del Partido Estético	132
Tabla 57: Presupuesto desglosado. Cantidades y precios	274
Tabla 58: Análisis de precios unitarios. Bordillo curvo Juego el Bosque	276
Tabla 59: Análisis de precios unitarios. Caminería. Juego el Bosque	277
Tabla 60: Análisis de precios unitarios. Bordillo con formas varias Juego el Bosque	278
Tabla 61: Análisis de precios unitarios. Bordillo Juego el Bosque	280
Tabla 62: Análisis de precios unitarios. Semiesfera Juego el Bosque	281
Tabla 63: Análisis de precios unitarios. Troncos Segmentados+0,30 Juego el Bosque	282
Tabla 64: Análisis de precios unitarios. Troncos Segmentados+0,20 Juego el Bosque	283
Tabla 65: Análisis de precios unitarios. Pingos de eucalipto L= 3.00 m d= 0.10m Juego el Bosque	284
Tabla 66: Análisis de precios unitarios. Caña guadua. Juego el Bosque	285
Tabla 67: Análisis de precios unitarios. Árbol decorativo. Juego el Bosque	286
Tabla 68: Análisis de precios unitarios. Casa 1 Juego Casas	288
Tabla 69: Análisis de precios unitarios. Casa 2 Juego Casas	289
Tabla 70: Análisis de precios unitarios. Puente. Juego Casas	290
Tabla 71: Análisis de precios unitarios. Gradas para niños. Juego Casas	291
Tabla 72: Análisis de precios unitarios. Gradas para adultos. Juego Casas	292
Tabla 73: Análisis de precios unitarios. Rampa Juego Casas	293
Tabla 74: Análisis de precios unitarios. Hormigón simple en muros. Juego Pirámide	295
Tabla 75: Análisis de precios unitarios. Acero de refuerzo en muros. Juego Pirámide	296
Tabla 76: Análisis de precios unitarios. Relleno natural de tierra compactado. Juego Pirámide	297
Tabla 77: Análisis de precios unitarios. Colocación de chambas. Juego Pirámide	298
Tabla 78: Análisis de precios unitarios. Pasamanos Curvo. Juego Pirámide	300
Tabla 79: Análisis de precios unitarios. Pasamanos Recto. Juego Pirámide	301
Tabla 80: Análisis de precios unitarios. Resbaladera metálica. Juego Pirámide	302
Tabla 81: Análisis de precios unitarios. Baranda superior. Juego Pirámide	303
Tabla 82: Análisis de precios unitarios. Presas de poliuretano. Juego Pirámide	304
Tabla 83: Análisis de precios unitarios. Hito. Juego Pirámide	305
Tabla 84: Análisis de precios unitarios. Malla de sogas para escalar. Juego Pirámide	306
Tabla 85: Análisis de precios unitarios. Marco madera soporte circular. Juego Túnel	308
Tabla 86: Análisis de precios unitarios. Marco madera soporte rectangular. Juego Túnel	309

Gráficos

Gráfico 1: Elementos constitutivos de los Espacios Públicos	30
Gráfico 2: Sucesos trascendentales en el tiempo. Parque Infantil de Atocha	46
Gráfico 3: Intereses en la infancia	51
Gráfico 4: Efecto psicológico de los colores en los niños	70
Gráfico 5: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 1	77
Gráfico 6- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 2	79
Gráfica 7: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 3	81
Gráfico 8: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 4	82
Gráfico 9: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo1. Pregunta 5	83
Gráfico 10.- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 1	84
Gráfico 11: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 1. ¿Por qué?	85
Gráfico 12: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 2	87
Gráfico 13.- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 3	88
Gráfico 14: Diagrama básico del Sistema Ergonómico	107
Gráfico 15: Entorno del Parque Infantil de Atocha y orientación	109
Gráfico 16: Construcción y accesos	112
Gráfico 17: Condiciones climatológicas	113
Gráfico 18: Niveles de asoleamiento e incidencia de los vientos	114
Gráfica 19: Zonas del Parque Infantil de Atocha	124
Gráfica 20: Trama de Interacción	124
Gráfico 21: Diagrama de interacción	125
Gráfico 22: Zonificación del Parque	126
Gráfico 23: Bocetos a mano alzada y 3D Casas	132
Gráfico 24 : Bocetos a mano alzada y 3D- Bosque	137
Gráfico 25 : Bocetos a mano alzada y 3D- Pirámide	140
Gráfico 26 : Bocetos a mano alzada y 3D- Túnel	144
Gráfico 27: Concepción de la marca	311
Gráfico 28: Marca del Proyecto	312
Gráfico 29: Grilla constructiva	314
Gráfico 30: Área de protección del logotipo	314
Gráfico 31: Tamaño mínimo de reproducción a escala natural	315
Gráfico 32: Cromática de la marca	315
Gráfico 33: Aplicaciones cromáticas del logotipo	316
Gráfico 34: Aplicaciones del logotipo en souvenirs del parque	317
Gráfico 35: Aplicaciones del logotipo en señalética	317

Imágenes

Imagen 1: Ciudad de Ambato _____	26
Imagen 2: Juego del Parque Asahikawa Shunkodai _____	34
Imagen 3: Parque Schulberg _____	35
Imagen 4: Escaleras Mobious _____	36
Imagen 5: Juegos Wall-Hola _____	36
Imagen 6: Parque Infantil Monstrosity _____	37
Imagen 7: Parque Snug & Outdoor _____	38
Imagen 8: Parque Infantil El triángulo de las Bermudas, la ballena azul y las casas ondulantes _____	38
Imagen 9: Área de juegos Geometry _____	39
Imagen 10: Toboganes del Parque Jagatani _____	40
Imagen 11: Juegos metálicos y de madera, Parque La Moya _____	41
Imagen 12: Maquina de ejercicio. Parque Metropolitano _____	42
Imagen 13: Resbaladera Parque Infantil de Salcedo _____	42
Imagen 14: Juego infantil con forma de ferrocarril _____	43
Imagen 15: Juego infantil con forma de casa de colores _____	43
Imagen 16: Estructura integral de juego _____	44
Imagen 17: Llamas que habitan en el parque y escultura representativa _____	45
Imagen 18: Croquis Parque Infantil de Atocha _____	45
Imagen 19: Miembro de la Asociación Parque Infantil de Atocha _____	47
Imagen 20: Niño jugando con juguete y niños jugando sin juguete _____	55
Imagen 21: Juegos tradicionales de parques _____	56
Imagen 22: Juegos modernos de parque _____	57
Imagen 23: Tobogán metálico _____	61
Imagen 24: Tobogán de polietileno de alta densidad _____	62
Imagen 25: Madera inmunizada _____	65
Imagen 26: Tobogán de polietileno de alta densidad _____	67
Imagen 27: Pavimento de seguridad _____	68
Imagen 28: Grava _____	68
Imagen 29: Paleta de colores de espacio de juegos infantiles _____	71
Imagen 30: Entradas al Parque Infantil de Atocha _____	111
Imagen 31: Planta Atocha y boceto de su hoja _____	311
Imagen 32: Árbol de guaytambo y boceto de su hoja _____	312

CAPÍTULO I

1.1.Tema de Investigación

Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha

1.2.Introducción

El campo de investigación sobre los juegos y juguetes infantiles es sumamente amplio por todas las implicaciones pedagógicas, sociológicas, psicológicas, de diseño y construcción que conllevan, ya que tienen potencial para desarrollar habilidades y destrezas en los niños.

El Parque Infantil de Atocha ubicado en la Av. Rodrigo Pachano Lalama y El Carrizo se convirtió en un ícono de la ciudad desde su fundación, por ser un espacio de recreación que los ambateños disfrutaban y del cual se sentían orgullosos por su diseño original que demostraba su identidad como Tierra de las Frutas y de las Flores. Actualmente el parque ya no es atractivo y perdió su valor como un lugar representativo de la ciudad.

Este proyecto pretende brindar soluciones técnicas al problema, a través de metodologías de investigación y diseño. Para tal efecto, se evaluaron las condiciones de los juegos recreativos infantiles mediante una investigación de campo y a partir de

las conclusiones se definió la temática y estilo para una nueva propuesta de diseño que restituya el parque a la sociedad ambateña.

El presente informe tiene el siguiente contenido:

En el Capítulo I se identifica la pérdida de aceptación del Parque Infantil de Atocha ante sus usuarios; se contextualiza y formula el problema de investigación. Se delimita a los juegos infantiles como objeto de estudio y se determinan los objetivos a cumplir durante este proyecto y quiénes son los beneficiarios.

El Capítulo II realiza una breve definición de espacios públicos y su importancia, se precisa qué es un parque y su clasificación, se caracterizan los parques recreacionales. Se da a conocer la diferencia entre juguetes y juegos y se presentan investigaciones realizadas sobre la importancia del juego en la etapa infantil y las necesidades que deben satisfacer según la edad. Se explica brevemente la historia del Parque de Atocha y su transformación con el paso del tiempo. Para sustentar la propuesta de diseño se especifican los datos antropométricos de niños de 3 a 12 años, al igual que normas de seguridad y ergonomía para parques infantiles. También se detalla las características de los materiales que se emplean en la construcción de juegos.

En el Capítulo III se describe la metodología utilizada en el trabajo de campo, se definen la población y muestra, se detalla la forma de recolección de información, los

resultados de la misma, las conclusiones y recomendaciones a ser consideradas para la propuesta del diseño.

En el Capítulo IV se detalla la propuesta de diseño que incluye: La descripción del estado actual del parque (Usuarios, objetos y espacio físico), la zonificación, las necesidades de juego, experiencias y tipos de juegos según rangos de edad. También se presenta la descripción de los juegos y su partido conceptual, estético y tecnológico. Se describe la marca (concepto, logotipo, restricciones del uso y aplicaciones).

1.3.Justificación

La realización de este proyecto investigativo se justifica en virtud de la importancia de la recreación en los niños, los cuales deben contar con juegos infantiles gratuitos, que sean diseñados tomando en cuenta sus intereses, seguridad y necesidades.

Los principales beneficiarios de este proyecto son los niños que acuden con frecuencia al Parque Infantil de Atocha, vecinos de la ciudadela y escuelas ubicadas en la zona. Los padres de familia que podrán descansar al saber que la propuesta es confiable, pues ha considerado la protección y seguridad de sus hijos.

La Municipalidad de Ambato podrá tomar como referente el trabajo técnico de diseño que se realizó en esta investigación para ponerlo en práctica o utilizarlo para futuros proyectos.

De igual manera, la PUCESA provecho con esta experiencia de apoyo comunitario que enriquece a sus estudiantes, a la vez que beneficia a la ciudad y es un requisito de graduación señalado por el SENESCYT - CEAACES para todas las universidades del País.

1.4.Planteamiento del Problema

1.4.1. Contextualización

Espacios públicos que permitan a los niños tener un tiempo de esparcimiento al aire libre, para desarrollar destrezas, adquirir habilidades y socializar son sumamente necesarios dentro de una comunidad.

Los parques infantiles son accesibles para toda clase social y pueden encontrarse en cualquier parte, sin embargo pasan desapercibidos para muchos adultos (y autoridades) aspectos tan importantes como la seguridad, la calidad y el estado de conservación de los juegos infantiles.

Tenemos por ejemplo que en 1998, el 4% de los accidentes sufridos por niños y registrados en España se produjeron en áreas de esparcimiento y ocio. Un estudio realizado por los técnicos de CONSUMER, quienes visitaron y analizaron en diciembre y enero del 2006, evaluó un total de 490 aparatos de juego instalados en 101 zonas públicas de juego infantil en España, se concluyó que la mayoría (el 74%) de los aparatos de juegos inspeccionados en parques infantiles (91%) visitados presentaban fallos de diversa importancia.

En Europa existen normas que regulan la calidad y seguridad de estos espacios (la comunitaria EN 1176 y 1177, y la alemana DIN-7926), pero su aplicación no es obligatoria o existe muy poco control de su aplicación.

En el Ecuador no existen normas que se apliquen para la regularización de la calidad y seguridad de los Parques Infantiles o Recreativos, sin embargo son responsabilidad de los Gobiernos provinciales y de los municipios de cada cantón.

El Ilustre Municipio del Cantón Ambato plantea cinco ejes principales de desarrollo, uno de ellos es la Recuperación de Espacios Públicos y Áreas Verdes (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, 2012). "La recuperación de los espacios públicos es una tarea permanente de la Municipalidad. Gracias a la participación ciudadana y a la priorización del Municipio en tener una mejor ciudad, los parques lucen nuevos diseños. "

Los parques que participan de este proyecto del Ilustre Municipio del cantón de Ambato son:

- Parque Montalvo
- Parque de Atocha
- Parque Juan Benigno Vela
- Parque La Laguna
- Parque La Cantera
- Parque Luis A. Martínez.
- Parque 12 de Noviembre
- Complejo Recreacional Socavón

Algunos de estos parques han sido remodelados en su totalidad, otros están en ese proceso. En el Parque Infantil de Atocha, han pintado los juegos recreativos existentes y adquirido nuevos juegos de madera.

1.4.2. Análisis Crítico

El Parque Infantil de Atocha fue diseñado como un espacio de recreación para que las familias puedan jugar y compartir un tiempo de sano esparcimiento.

Cuando fue construido, poseía un gran atractivo para la comunidad por el novedoso diseño de sus juegos (grandes resbaladeras de cemento) y las figuras de frutas y payasos. Pero con el paso del tiempo, esta imagen no se renovó, ni actualizó según las nuevas necesidades de los niños, ni las tendencias que se manejan en la actualidad, por lo que se generó una desvalorización del parque, que antes fue conocido como un ícono representativo de la Ciudad.

La falta de mantenimiento de los juegos y el descuido del aseo han generado que las estructuras se deterioren y destruyan e incluso que algunas zonas sean abandonadas por las malas condiciones en las que se encuentran.

Existen problemas con la delincuencia de la zona, ya que el parque es un punto de encuentro para personas que se dedican a ingerir bebidas alcohólicas. Esto desmotiva a los padres de familia a llevar a sus hijos al parque pues consideran que el ambiente no es apropiado para ellos.

Y finalmente a estos problemas sumamos que los juegos han sido objeto de vandalismo; grafitis, destrucción de las estructuras, etc., lo que ha provocado que los usuarios elijan otros parques para su recreación.

La aceptación social del Parque Infantil de Atocha ha disminuido y aunque es uno de los sitios de recreación más concurridos debido a que existen pocos lugares para el esparcimiento infantil cercanos a la ciudad, ya no recibe la valorización y sentido de propiedad que tenía antes.

1.4.3. Formulación del Problema

¿Qué medidas deben tomarse, en relación con los juegos recreativos del parque, para recuperar su aceptación en la comunidad?

1.4.4. Preguntas Directrices

¿En qué condiciones se encuentran los juegos infantiles del Parque de Atocha?

¿Con qué criterios se debe delimitar el área de juegos del parque?

¿Cuáles son las tendencias, estilo y temática que se deben considerar para el diseño de parques infantiles?

¿Qué criterios técnicos de diseño debe fundamentar la propuesta?

1.4.5. Delimitación del Objeto de Estudio

Contenido:

Campo: Diseño Industrial

Área: Diseño de Espacios Públicos

Aspecto: Diseño de Juegos Infantiles para Espacios Exteriores, Diseño de juguetes.

Temporal:

La presente investigación contempla un tiempo de realización de Mayo 2012 a Enero del 2014.

Espacial:

Parque Infantil Atocha, ubicado entre las calles: Rodrigo Pachano Lalama, El Carrizo, Mazorra, La Heroína y Catecismo de Agricultura; Parroquia Atocha, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, Ecuador.

1.5.Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar las condiciones físicas en que se encuentran actualmente los juegos infantiles en el Parque Infantil de Atocha.
- Definir la zona de emplazamiento del área de juegos
- Definir la temática y el estilo del diseño de los juegos y sus complementos
- Plantear una propuesta de diseño en base a los resultados obtenidos en los objetivos antes mencionados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.La Ciudad

La ciudad puede estudiarse desde distintos enfoques. Según la sociología las ciudades son respuestas culturales del hombre a su tiempo (Del Piano & Soublete, 1995) , desde el arte y la arquitectura, Alberti expresa: la grandeza de la arquitectura está unida a la de la ciudad, y la solidez de las instituciones se puede medir por la solidez de los muros que la cobijan (Matta, 2011) .

La ciudad ha sido objeto de un sinnúmero de definiciones. Estas han sido formuladas por diferentes autores, por distintas disciplinas, por diversas corrientes de pensamiento, cada una de las cuales ha estructurado una visión particular. Para la presente investigación se ha definido a la ciudad como un sistema, un hábitat artificial, en el que distintos seres y objetos se interrelacionan dentro de un espacio geográfico delimitado y cuyo escenario presenta características que reflejan a sus habitantes. No todos los elementos que conforman una ciudad son tangibles, existen otros como la historia, la cultura, las leyendas, tradiciones y costumbres; estos constituyen la identidad de la ciudad a la vez que influyen en la conducta e ideología de los habitantes.

2.1.1. Ambato

Ambato es una ciudad de Ecuador, capital de la provincia del Tungurahua, caracterizada por ser un nodo de gran actividad comercial en el contexto nacional. Conocida como "Ciudad de las Flores y de las Frutas", "Cuna de los Tres Juanes", "Ciudad Cosmopolita" y "Jardín del Ecuador".



Imagen 1: Ciudad de Ambato

Fuente: Municipalidad de Ambato, Recuperado de <http://www.ambato.gob.ec>, 25 abril 2012

La población del cantón Ambato es de 329.856 habitantes (INEC, 2010) . Según estimaciones del INEC, la proyección para el año 2020 es de 515.607 habitantes. Su clima es templado seco, su temperatura media es de entre 14 °C y 19 °C. Está asentada en la rivera del río homónimo. Su gentilicio es ambateño/a.

La ciudad fue destruida varias veces por terremotos y erupciones volcánicas. El último de estos eventos se dio el 5 de agosto de 1949: un terremoto con epicentro en la ciudad de Pelileo, en el sector conocido como Chacauco, afectó a Ambato en casi su totalidad. Gracias a la tenacidad de sus habitantes, logró levantarse nuevamente en menos de dos años. En honor a esta lucha, se celebra cada año la Fiesta de las Flores

y de las Frutas, en los días de Carnaval. Esta celebración ha trascendido fronteras y es hoy por hoy una de las fiestas más importantes del Ecuador.

2.1.1.1. Etimología

La denominación Ambato proviene probablemente de la voz Hambatu o Jambatu, que podría traducirse como la Colina de la Rana. Lo dicho, puesto que tradicionalmente se conoce que en quichua designa a un renacuajo propio del río del mismo nombre que cruza la urbe (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, 2012).

2.2. Espacios Públicos y Privados

Entre la multiplicidad de espacios que conforman las ciudades, se encuentran dos tipos, diferenciados en función del control de su privacidad: espacios son Públicos y Privados. En los espacios privados el control de la interacción social es fácilmente alcanzable. En los espacios públicos tal control resulta imposible o insuficiente.

El espacio privado se define como:

- "...un sistema urbano estructurante, que relacione, integre y articule los diferentes sectores y equipamientos-mediante la trama ya consolidada- a fin de decidir ejes y espacios jerarquizados, tendientes a la armonía y funcionalización de la diversidad de áreas y zonas que comprenden la ciudad y territorio." (CLACSO, 2005).

- "El tejido conector de la ciudad, donde se producen los encuentros entre los habitantes, y de ellos con la ciudad. Se define como el espacio urbanístico, que no está limitado por derechos de propiedad, que es accesible, en principio, a cualquiera y en el que se puede experimentar el comportamiento colectivo. Junto con las áreas verdes, constituye los vacíos estructuradores de interacción social y es el complemento de la masa edificada. " (Munizaga, 1993)

La importancia del espacio público radica en su función de permitir la socialización y el desarrollo de las actividades humanas. Con el transcurso del tiempo, el espacio público, sus características y usuarios se modifican y reconstruyen de acuerdo a eventos y circunstancias sociales, políticas, económicas y culturales, por tanto emergen nuevas necesidades que los municipios deben solventar con el fin de mejorar la vida de los ciudadanos. Una de estas necesidades es la adecuación de espacios cuyas características permitan el adecuado desarrollo de las actividades para las que fueron destinados.

2.2.1. Elementos constitutivos de los Espacios Públicos

Los elementos del espacio público se constituyen en articuladores y facilitadores de las relaciones sociales, las funciones y actividades del ciudadano, de tal manera que se responda a las necesidades primarias de circulación, recreación, encuentro y disfrute.

A continuación se presenta la lista de categorías de elementos que constituyen el espacio público basado en un estudio del Municipio de Popayán - Colombia (Plan de Ordenamiento Territorial, 2012) acoplado a la situación del Ecuador.

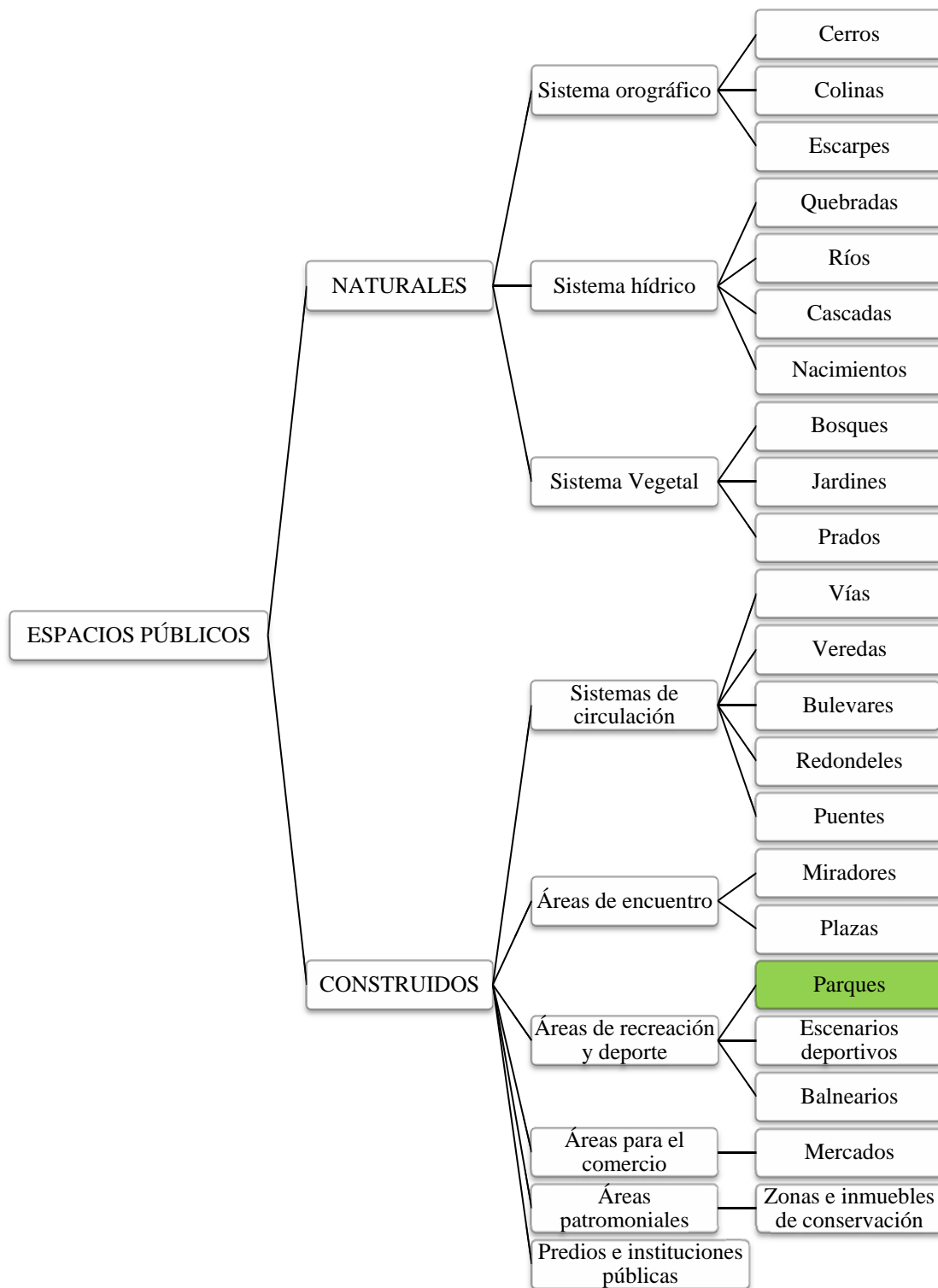


Gráfico 1: Elementos constitutivos de los Espacios Públicos

Fuente: Realizado por la autora., 21 abril 2012

2.2.1.1. El Parque

Se define al parque como "un espacio verde planificado que se constituye como elemento fundamental en el paisaje urbano" (Miller, 1980).

El fenómeno del crecimiento urbano crea tensiones en el comportamiento físico y mental de los pobladores y como consecuencia tiene una demanda de espacios abiertos con aire puro que disipe las preocupaciones de la vida cotidiana. Este fenómeno demanda áreas reservadas para el descanso. Con el paso del tiempo, este concepto se amplió y actualmente los parques poseen diversas actividades para la recreación y relajación de sus visitantes.

2.2.1.1.1. Categorías de los parques

Los parques pueden identificarse según su radio de influencia, sus categorías son: (CLACSO, 2005)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA	ÁREA MÍNIMA	POBLACIÓN A SERVIR
Barrial	Juegos infantiles, áreas verdes y canchas deportivas de uso de la población cercana a su lugar de residencia	400 m	0,3 m ² por habitante	Población base de 1 000 habitantes
Sectorial	Juegos infantiles, áreas verdes con centros deportivos, gimnasios o piscinas.	1000 m	1 m ² por habitante	Población base de 5 000 habitantes
Zonal	Juegos infantiles, áreas verdes con centros deportivos, centro de espectáculos o lago.	La ciudad	0,5 m ² por habitante	Población base de 20 000 habitantes
Ciudad o	Juegos infantiles,	Indeterminado	1 m ² por	Población base de

Metropolitano	áreas verdes con centros deportivos, centro cultural o de espectáculos, zoológico, jardín botánico y/o lago.	(potencial turístico)	habitante	50 000 habitantes
----------------------	--	-----------------------	-----------	-------------------

Tabla 1: Categoría de parques según su área de influencia

Fuente: Realizado por la autora, 21 abril 2012

Varios autores sugieren clasificaciones de parques que hacen referencia a las actividades que se realizan en estos espacios, como por ejemplo: Parques deportivos (con canchas y espacios diseñados para la práctica de distintos deportes), Parques botánicos (con abundantes áreas verdes y condiciones para el cuidado de plantas), Parques infantiles (con juegos recreativos de exteriores para niños), entre otros. Estas clasificaciones son inadecuadas para la realidad del Ecuador debido a que las áreas verdes son diseñadas con múltiples propósitos y no se destina a una única actividad o enfoque que las condicione. Los juegos recreativos para niños se encuentran presentes en casi todos los parques sin indicar que estos sean de uso exclusivo de niños. De igual manera, la expresión "Parques Infantiles" excluye el concepto de familia que debe estar presente en el desarrollo de un espacio público, por ser un punto de encuentro y recreación sana que debe incorporar y resaltar la necesidad de socialización entre familiares.

2.2.1.1.2. Valor simbólico del espacio de juego

La ciudad muchas veces nos resulta ajena, los espacios en que transitamos no siempre son atractivos ni nos hacen sentir cómodos y seguros, esto influye en nuestra forma de interactuar. Igualmente cada niño percibe de manera distinta su entorno y sus relaciones sociales se ven afectadas por esta razón.

Para que se desarrolle el máximo potencial en la relación niño - juego, el espacio creado debe generar una conexión con el niño. Su participación con el entorno estará ligado con los estímulos que recibe y satisfacción que le brinda el juego. Es necesario que los niños frecuenten sus áreas de juego (parques) y se apropien de estos espacios públicos para que se desenvuelvan con naturalidad en sus actividades recreativas.

2.2.1.1.3. Parques infantiles del mundo

Saliendo totalmente del esquema de un parque tradicional, existe una infinidad de materiales, formas, colores y actividades con las que se pueden recrear a los niños fuera de las estructuras habituales. Alrededor del mundo podemos ver ejemplos de parques infantiles excepcionales construidos por empresas y arquitectos que desatan la imaginación y aprovechan el espacio urbano:

Parque Asahikawa Shunkodai, de Mitsuro Man Senda (Japón)



Imagen 2: Juego del Parque Asahikawa Shunkodai

Fuente: <http://laevolucionarquitectonica.blogspot.com/2011/06/parques-tematicos-espacios-publicos.html>, 3 mayo 2012

El tacto y el olfato no son sentidos ajenos a los juegos que los niños improvisan en el parque. A diferencia de un monitor de video, la madera o el bosque huelen. En este tipo de juego los niños pueden: Tocar, saltar, esquivar, cogerse, perseguirse, caminar a tientas, trepar o deslizarse., utilizar todos los sentidos, adaptar el cuerpo a las diferentes situaciones que suceden, una detrás de otra, a lo largo del recorrido, hecho de madera, cuerdas, redes, mallas, chapa, luces, sombras y rampas.

Los elementos que forman la construcción crean escenarios diversos que ayudan a elaborar juegos improvisados, activos, llenos de movimiento. No es éste un tipo de juguete personal o propio para tener entre las manos; antes bien, se trata de un artilugio a escala del paisaje, por dentro y por fuera del cual uno puede pasearse. No es tampoco un juguete para ser observado en quietud desde cierta distancia; requiere el contacto directo. Para entenderlo hay que recorrerlo; lo importante es la experiencia, el ruido las texturas, el propio movimiento (Mostgedi, 2008) .

El “Schulberg”, de Annabau (Wiesbaden, Alemania)



Imagen 3: Parque Schulberg

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Annabau Architecture and Landscape se enfocan en aprovechar el espacio natural del parque e integrar diseño en el medio urbano. El elemento principal es una escultura espacial que consiste en dos tubos de acero flotantes y sinuosos pintados de color verde, que en algunos puntos alcanzan hasta 15 m. La forma pentagonal de la estructura deriva de la forma histórica de la ciudad de Wiesbaden. Los continuos altos y bajos forman las entradas y miradores de este sistema.

En el espacio interior que encierra la escultura, pequeñas colinas y anillos realizadas con suave goma granulada de color verde ofrecen un espacio de juego a los niños más pequeños, y espacios de descanso para los padres.

Escaleras Mobius, de Landscape Structures (Delano, Minnesota)



Imagen 4: Escaleras Mobious

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Esta propuesta cuenta con el apoyo de diferentes pediatras y terapeutas infantiles. Una larguísima Banda de Möbius que se extiende, retuerce, se eleva y descende, y que el niño puede explorar trepando con los soportes de resina que rematan su recorrido. Especialmente indicado para superar desórdenes en el proceso sensorial.

El Wall-Holla, de Carve (Amsterdam)



Imagen 5: Juegos Wall-Hola

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Un laberinto vertical, en su interior, tenemos de todo: una fortaleza, un muro para escalar y mucho más. Un concepto tridimensional que se convierte en una manera inteligente de optimizar espacio. Mide 15 metros de largo y casi 5 de alto.

Monstrosity, de Bob Cassily (Museo de St. Louis)



Imagen 6: Parque Infantil Monstrosity

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Un intrincadísimo laberinto de tubos y redes que se conectan entre sí y con dos fuselajes de aviones, una torreta, tres furgonetas y una cúpula. Se complementa un tobogán de tres pisos, todas las escaleras y pasillos están cubiertos de una red de metal para evitar caídas.

Snug, de Snug & Outdoor (Londres)



Imagen 7: Parque Snug & Outdoor

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Un total de nueve objetos sirven de campo de juego a los niños: túneles, muros, superficies ondulados. Diseñado por un equipo de hermano y hermana, está pensado para reclamar espacios no utilizados, para reconstruir parques y jardines con una zona de juegos.

El triángulo de las Bermudas, la ballena azul y las casas ondulantes (Dinamarca)



Imagen 8: Parque Infantil El triángulo de las Bermudas, la ballena azul y las casas ondulantes

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Tres conceptos distintos para estimular la imaginación del niño: El primero, un avión estrellado por el que se puede subir, saltar, explorar la cabina y descansar en sus alas.

El segundo remite directamente a Pinocho y propone explorar el interior de una ballena.

El tercero es un conjunto de casas retorcidas de distintas alturas, y conectadas entre sí por puentes y escaleras.

Geometry Playground, Museo The Exploratorium (San Francisco)



Imagen 9: Área de juegos Geometry

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Su intención es que el niño pueda explorar las instalaciones y probar diferentes juegos que les exponen a las complejidades de las formas geométricas. Curvas parabólicas, espejos curvos, estructuras de formas apiladas, bloques de construcción que brillan, etc.

El parque Jagatani (Tamana, Japón)



Imagen 10: Toboganes del Parque Jagatani

Fuente: <http://edukame.com/2012/05/07/8-maravillosos-parques-infantiles-del-futuro/>, 12 mayo 2012

Los japoneses, en parques como estos, han encontrado la manera de deslizarse durante cientos de metros sin trastornar el entorno. Estas rampas siguen trayectos de caminos y desniveles, se pierden entre los árboles y colinas, buscando ofrecer a grandes y chicos una nueva manera de apreciar los paisajes naturales.

2.2.1.1.4. Parques Infantiles en el Ecuador

Parque Recreacional La Moya (Quito)



Imagen 11: Juegos metálicos y de madera, Parque La Moya

Fuente: Realizado por la autora, 9 noviembre 2012

Se encuentra ubicado en la Parroquia de Conocoto y posee distintos espacios para la recreación de la familia como canchas, lagunas artificiales, caminerías, área de juegos infantiles tradicionales de madera, juegos infantiles mecánicos (tren) y una piscina de agua temperada. Este es un claro ejemplo de la tendencia de parques que se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito.

Una de las características más notables de las áreas verdes de la ciudad son las máquinas de ejercicio o gimnasia, instaladas en más de 60 parques con el propósito de erradicar el sedentarismo en los mayores de 18 años y como complemento al programa de Sesenta y Piquito que se efectúan en los Centros de Desarrollo Comunitario (CDC).



Imagen 12: Maquina de ejercicio. Parque Metropolitano

Fuente: http://www.elcomercio.com/quito/maquinas-ejercitarse-aire-libre_0_527347300.html, 16
noviembre 2012

Parque Infantil de Salcedo



Imagen 13: Resbaladera Parque Infantil de Salcedo

Fuente: Realizado por la autora, 11 noviembre 2012

Cuenta con una gran cantidad de juegos infantiles de toda clase y materiales, desde barras y troncos de equilibrio hasta las populares resbaladeras metálicas que han brindado fama a este lugar.

Parque Infantil Cemento Chimborazo (Riobamba)



Imagen 14: Juego infantil con forma de ferrocarril

Fuente: Realizado por la autora, 11 noviembre 2012

En medio de la ciudad el parque resalta por sus juegos infantiles llamativos y poco usuales. Son estructuras metálicas de tubo y malla electrosoldada con piso de tablonces de madera y paredes de gypsum pintadas a mano que conforman el ferrocarril y algunas casas de colores para que los niños jueguen en su interior.



Imagen 15: Juego infantil con forma de casa de colores

Fuente: Realizado por la autora, 11 noviembre 2012

Parque Lineal Chibunga (Riobamba)



Imagen 16: Estructura integral de juego

Fuente: Realizado por la autora, 11 noviembre 2012

A orillas del río del mismo nombre se realizó la adecuación de este espacio con la finalidad de satisfacer la demanda de instalaciones recreacionales. El parque cuenta con amplios espacios verdes, chozones para encuentros familiares, un ágora para eventos culturales y artísticos, ciclopaseo, mirador, senderos peatonales, canales de paseo en bote y áreas de recreación infantil. Las zonas de juegos son principalmente estructuras integrales. Sus materiales son diversos: madera, metal, teja e incluso toboganes de fibra de vidrio.

2.2.1.1.5. Parque Infantil de Atocha (Ambato)

La Parroquia Atocha, lleva el nombre de su patrono, aquí sus edificaciones antiguas y modernas realizan un contraste con sus estrechas calles adoquinadas, con su iglesia de estilo español, su parque central y quintas. Existen muchos lugares característicos de este lugar de entre los cuales se puede destacar el Parque Infantil Atocha.



Imagen 17: Llamas que habitan en el parque y escultura representativa

Fuente: Realizado por la autora, 22 enero 2012

El Parque Infantil de Atocha, localizado a 10 minutos del centro de la ciudad, en la Av. Circunvalación y subida a la parroquia Martínez, es un espacio para la recreación de los niños de la ciudad, en el que se puede disfrutar de un tiempo de sano esparcimiento en familia. Las principales atracciones del mismo son los “gusanitos” (vehículos en los que se puede realizar un pequeño paseo por los alrededores de este hermoso paisaje), coches para niños de alquiler e inflables.



Imagen 18: Croquis Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 20 diciembre 2012

Línea de tiempo

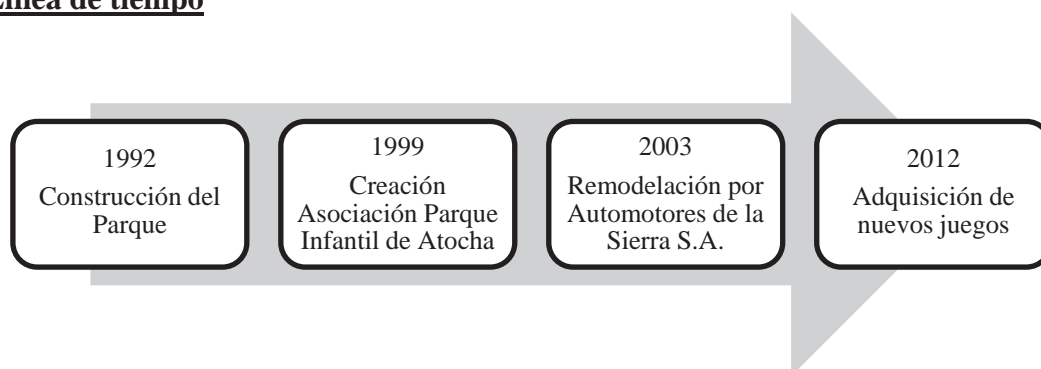


Gráfico 2: Sucesos trascendentales en el tiempo. Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 20 diciembre 2012

Aproximadamente 1992

El Parque Infantil de Atocha fue construido en la administración municipal de Serafín Villacrés (1988-1992) sobre el relleno de la quebrada Los Gallinazos con motivo de la celebración de los Juegos Bolivarianos en la ciudad.

1999

Se creó la Asociación Parque Infantil de Atocha, que hoy cuenta con cerca de 40 vendedores de alimentos, refrescos y servicios infantiles de carácter mecánico, inflable o saltarín a precios asequibles. Todos están catastrados en la Municipalidad. El objetivo de la organización es defender el trabajo de los socios y dar mantenimiento permanente al parque, “incluso realizamos mingas para arreglar los juegos”, informó Fernando Robayo, vicepresidente de la Asociación. (Alternativa Recreacional en Atocha, 2005)



Imagen 19: Miembro de la Asociación Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 22 enero 2012

2003

Automotores de la Sierra S.A. realizó una inversión en la remodelación, mejoramiento y cuidado del Parque Infantil de Atocha, empresa que asumió como compromiso con el Municipio de Ambato para la recuperación del entorno. Entre los trabajos efectuados están: mejoramiento de los accesos, aceras, bordillos, adoquinado de la parte central del parque, arreglos de los juegos que estuvieron bastante deteriorados, colocación de plantas ornamentales, pintura, señalética de las áreas, mensajes relacionados al cuidado del entorno, entre otros, sin dejar de lado el pago a una persona que se encargue del mantenimiento constante del Parque. (Automotores de la Sierra apadrina Parque Atocha, 2003)

2012

El Departamento de Obras Públicas del Municipio de Ambato, invirtió 48 mil 900 dólares para la adquisición de estructuras hechas en madera y metal a través de una subasta inversa realizada vía electrónica. (Nuevos juegos para parques de Ambato, 2012)

2.2.1.1.6. Normativas de Juegos Infantiles de Parque

Por encima de la limpieza y del aspecto visual de un parque, la preocupación de los propietarios y usuarios debe enfocarse a la seguridad que estas zonas de recreo ofrecen a los más pequeños. Se debe:

- Planificar adecuadamente la localización de las áreas infantiles.
- Protegerlas suficientemente de riesgos externos.
- Hacerlas fácilmente accesibles para personas discapacitadas.
- Indicar la edad de los niños que pueden usar los diferentes juegos.
- Respetar las distancias mínimas de seguridad.
- Los juegos deberán ser resistentes, seguros y visiblemente atractivos.
- Los suelos deberán ser de materiales adecuados para que amortigüen golpes y caídas.
- Las áreas de juego se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza y seguridad, impidiéndose la entrada de animales.
- Un servicio de inspección garantizará, con la periodicidad necesaria, la adecuada conservación e higiene de los parques infantiles.

Es por esto que se son necesarias normas que regulen y supervisen las condiciones físico-ambientales, higiénico sanitarias y demás condiciones que contribuyan a asegurar los derechos e integridad de los niños y niñas que acuden a estos espacios de recreo.

En 1998 y 1999 el Comité Europeo de Normalización (CEN) desarrolló, a partir de normas DIN, las primeras Normas europeas sobre seguridad e instalaciones de áreas de juegos infantiles que en España constituyen la serie UNE-EN 1176, (en siete

partes) y UNE-EN 1177. Posteriormente se han ido publicando actualizaciones de las mismas, siendo las últimas de 2009.

En América no existen ninguna norma establecida para el control de la seguridad, inspección, mantenimiento y operación de los juegos infantiles en parques, es por esto que estas normas europeas son actualmente acatadas a nivel mundial.

Aunque la tendencia por parte de los municipios es adquirir juegos certificados y homologados, esta homologación de producto se tiene que ver reforzada, por la certificación del conjunto del área, luego de la instalación y montaje para verificar distancias, perímetros de seguridad, cimentaciones, etc.

2.3. Juego y Recreación

2.3.1. Recreación

En el VII Congreso de Recreación en Cartagena, , se define la recreación como "...un proceso de acción participativa y dinámica que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de la calidad de vida individual y social, mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento." (Pérez Sánchez, 2002)

La fundación internacional “Recreación y tiempo libre” reconoce la recreación como una **necesidad básica** del ser humano cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas declara en 1980 que "...para el hombre, después de la nutrición, salud, educación, vivienda, trabajo y seguridad social, la recreación debe considerarse como una necesidad básica, fundamental para su desarrollo." (Osorio, 2005)

2.3.1.1. La recreación en los niños

Según la publicación Deporte, recreación y juego, "...el deporte, la recreación y el juego fortalecen el organismo y evitan las enfermedades, preparan a los niños y niñas desde temprana edad para su futuro aprendizaje, reducen los síntomas del estrés y la depresión; además mejoran la autoestima, previenen el tabaquismo y el consumo de drogas ilícitas y reducen la delincuencia." (UNICEF, 2004)

La recreación también es un derecho individual: La declaración Americana de Derechos y Deberes del hombre incluye que "...Toda persona tiene derecho a descanso, a honesta recreación y a emplear últimamente el tiempo libre en beneficio de su mejoramiento espiritual, cultural y físico." (IX Conferencia Internacional Americana, 1948)

2.3.1.2. Los niños y sus intereses

La infancia puede dividirse en tres etapas (Fingerman, 1966) y en cada periodo los niños desarrollan distintos tipos de intereses como:

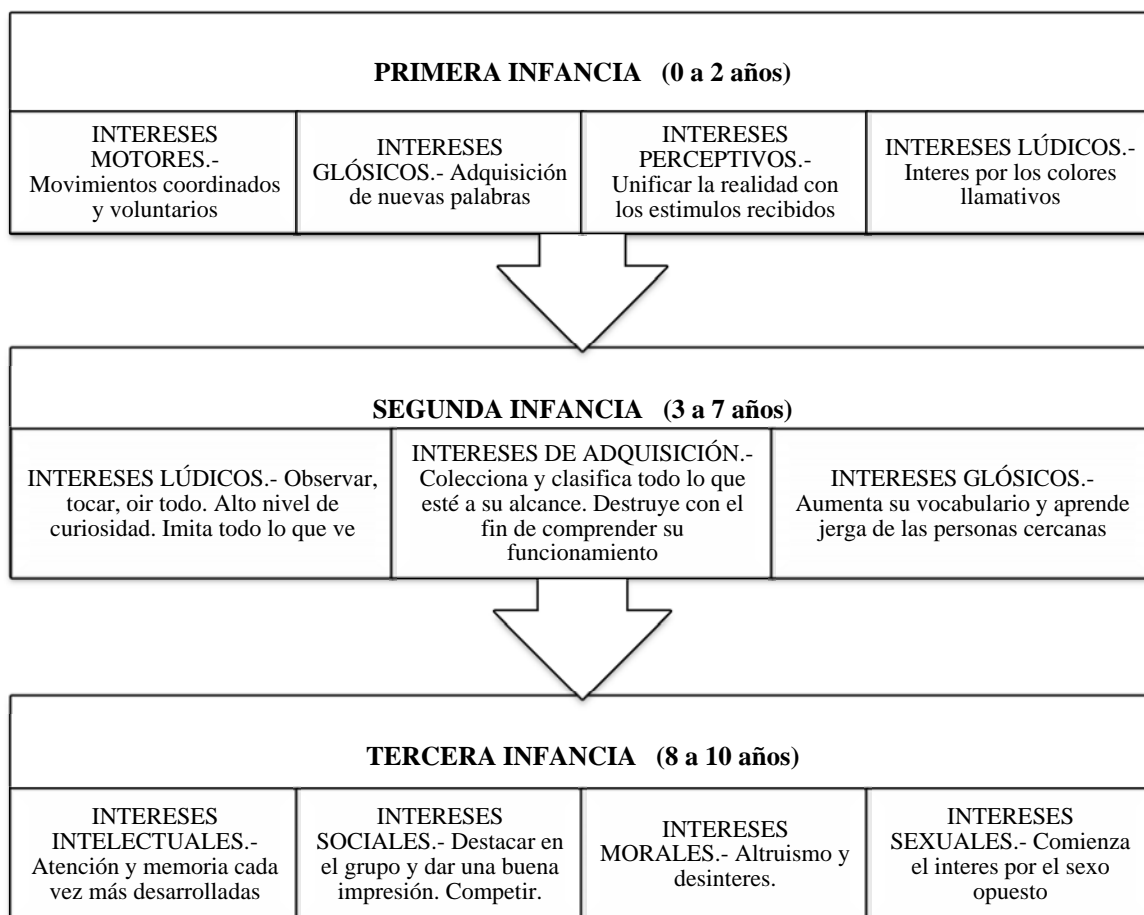


Gráfico 3: Intereses en la infancia

Fuente: Realizado por la autora, 10 septiembre 2012

Al conocer los intereses de los niños se identifican necesidades que pueden satisfacerse en el juego al mismo tiempo que se comprende el contexto en el que se desarrollan las relaciones sociales de los niños y determinar que temáticas o estilos son los más apropiados para su edad.

2.3.2. El Juego

El juego "...es una actividad necesaria para los seres humanos teniendo suma importancia en la esfera social, puesto que permite ensayar ciertas conductas sociales; siendo, a su vez, una herramienta útil para adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras o afectivas. Todo ello se debe realizar de forma gustosa y placentera, sin sentir obligación de ningún tipo y con el tiempo y el espacio necesarios." (Romero & Gómez, 2008)

2.3.2.1. Teorías del juego

2.3.2.1.1. Jean Piaget

Piaget descubre los estados de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos y se organizan durante la infancia en esquemas de conducta (Piaget & Inhelder, 1920). Un esquema es una acción que se repite, al principio de manera refleja pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales, de tal modo que otros estímulos previos no significativos se vuelven capaces de suscitara. Se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. El juego ayuda a consolidar esquemas psicofísicos de comportamiento mental y nervioso, así pues, es parte integrante del desarrollo de la inteligencia.

Para Piaget, juego e inteligencia pasan por los mismos períodos, por tanto los clasifica en tres grandes manifestaciones: juego sensoriomotor, juego simbólico (caracterizado por la construcción de símbolos a partir de distintas capacidades y esencial para el equilibrio afectivo e intelectual del niño) y juego reglado (caracterizado por practicar y adquirir un grado de conciencia de la regla).

PERIODO	ESTADO	EDAD
Etapa Sensoriomotora La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos. El niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y sus capacidades motrices para conocer aquello que le rodea.	a. Estado de los mecanismos reflejos congénitos.	0 - 1 meses
	b. Estado de las reacciones circulares primarias	2 - 4 meses
	c. Estado de las reacciones circulares secundarias	5 - 8 meses
	d. Estado de la coordinación de los esquemas de conducta previos.	9 - 12 meses
	e. Estado de los nuevos descubrimientos por experimentación.	13 - 18 meses
	f. Estado de las nuevas representaciones mentales.	19 - 24 meses
Etapa Preoperacional Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje, que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado. El pensamiento está limitado por el egocentrismo	a. Estado preconceptual.	2 - 4 años
	b. Estado intuitivo.	5 - 7 años
Etapa de las Operaciones Concretas Los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales (resolución de problemas) En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser		8 - 11 años

verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de causalidad, espacio, tiempo y velocidad.

12 años en adelante

Etapas de las Operaciones Formales

En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.

Tabla 2: Periodos y estados del desarrollo cognitivo

Fuente: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~14002996/archivos/ciclos/tjuegos.pdf>, 18 marzo

2012

2.3.2.1.2. Jerome Bruner

Se define el juego como "...un formato de actividad comunicativa entre iguales que les permite reestructurar continua y espontáneamente sus puntos de vista y sus conocimientos, mientras se divierten y gozan de la experiencia de estar juntos, e ir labrando el territorio para que nazcan y crezcan amistades." (Bruner, 1984)

Bruner considera la participación de los adultos útil y enriquecedora.

Sus estudios empíricos determinaron que el juego libre con instrumentos, facilita las destrezas motrices y la transferencia de habilidades. Además, se llegó a saber que los juegos de manipulación de instrumentos tienen tanta potencialidad cognitiva como la propia instrucción y más que la observación.

2.3.3. El Juguete

Es necesario hacer una distinción entre juegos y juguetes. Para efectuar un juego no siempre es necesario tener un juguete pero para que un objeto se considere juguete debe ser diseñado o utilizado para esta acción.



Imagen 20: Niño jugando con juguete y niños jugando sin juguete

Fuente: <http://www.guiainfantil.com/1207/entrevista---inma-marin.html>, 31 octubre 2012

El juguete siempre está en constante cambio pues las necesidades y gustos de los niños varían en cada generación. Cada diseño plasma la cultura de cada país y de cada época sin importar que situación refleja.

El juguete refleja una actitud, un campo de pensamiento y estímulo y no una mera colección de objetos a elegir según gustos. La conceptualización y posterior diseño de un juguete provienen de nuestro vasto universo interior, inmerso en la cultura que nos rodea (Reissig, 2007).

"Un juguete debe responder a las necesidades del niño; dado demasiado temprano le desalienta, dado demasiado tarde le decepciona" Gassier.

2.3.3.1. Juegos recreativos para parques

En el espacio destinado al esparcimiento de los niños se puede encontrar distintos tipos de juegos, la mayoría tradicionales. Estos son:

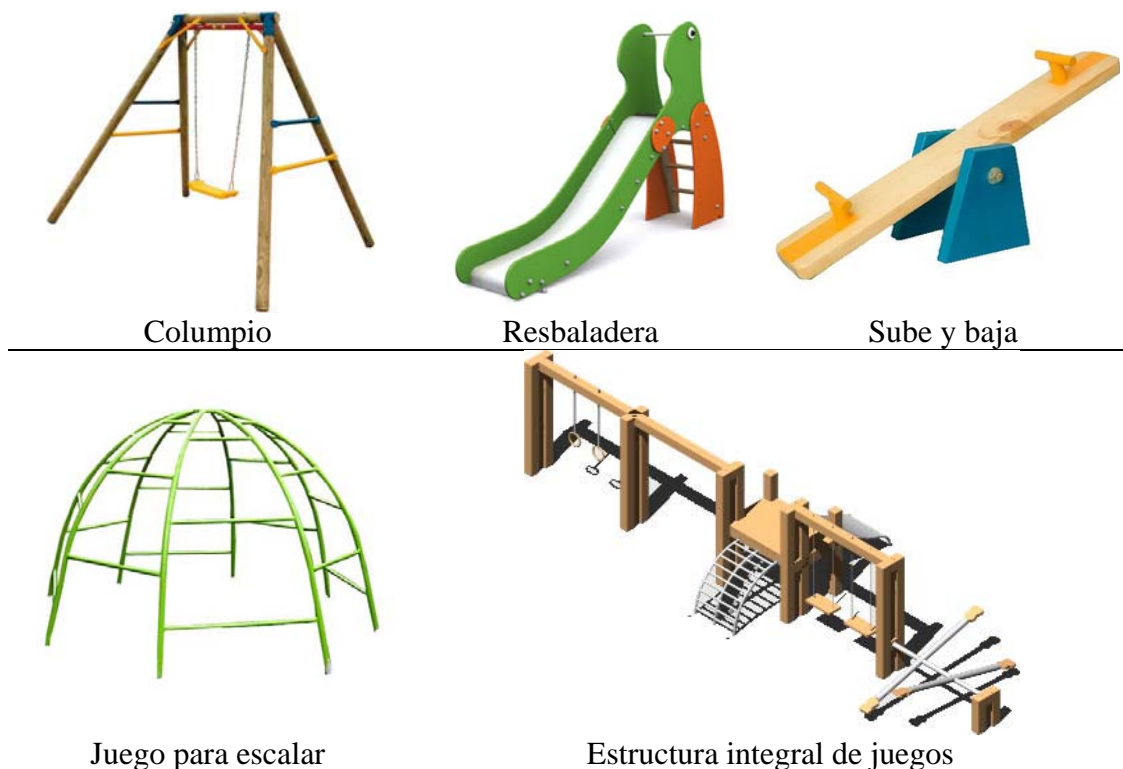


Imagen 21: Juegos tradicionales de parques

Fuente: <http://nunoa.olx.cl/juegos-infantiles-para-plazas-y-parques-iid-106460285>, 16 septiembre

2012

Estos juegos que han proporcionado horas de diversión desde hace muchas generaciones, ahora se presentan con diseños más llamativos, en una versión moderna.



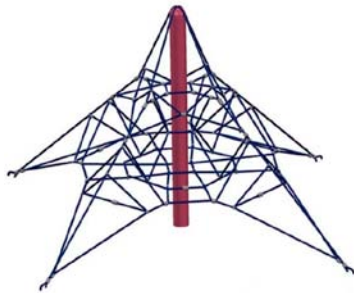
Columpio canasta



Tobogán cerrado



Sube y baja 360°



Telaraña para escalar



Estructura integral de juegos

Imagen 22: Juegos modernos de parque

Fuente: <http://www.archiexpo.es/fabricante-arquitectura-design/mobiliario-juego-818.html>, 16

septiembre 2012

2.4.Diseño de Juegos Infantiles

El diseño sintetiza conocimientos, métodos, técnicas, creatividad y tiene como meta la concepción de productos que satisfagan las necesidades de los niños , atendiendo a sus funciones, sus cualidades estructurales, formales y estético-simbólicas.

Para esto es necesario considerar distintos aspectos del objeto a diseñar, como la ergonomía, materiales, morfología y color.

2.4.1. Ergonomía

La ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar (Asociación Española de Ergonomía).

Un diseño ergonómico es el que considera las dimensiones antropométricas de los sujetos a los que va dirigido el juguete.

La imposibilidad de diseñar para toda la población obliga a escoger un segmento que comprenda la zona media, omitiendo los extremos y ocupándose del 90% de la misma. La selección de datos antropométricos se funda en la naturaleza del diseño y los problemas que éste lleva aparejados, seleccionando un percentil dependiendo si el factor de diseño es por holgura, extensión o adaptabilidad (Panero & Zelnik, 1996).

Medida antropométrica	Percentil	Factor de diseño	Mujeres		Hombres	
			3-6 años (m)	7-12 años (m)	3-6 años (m)	7-12 años (m)
Estatura	95°	Holgura	1,156	1,620	1,157	1,51
Altura ojos	5°	Extensión	0,721	1,004	0,793	1,093
Altura codos	50°	Adaptabilidad	0,579	0,786	0,613	0,815
Altura sedente erguida	95°	Holgura	0,626	0,941	0,655	0,855
Altura sedente normal	95°	Holgura	0,617	0,906	0,588	0,768
Altura ojo sedente	5°	Extensión	0,369	0,513	0,417	0,575
Mitad de hombro sedente	95°	Holgura	0,399	0,561	0,444	0,579
Anchura de hombros	95°	Holgura	0,302	0,581	0,341	0,446
Anchura de codos	95°	Holgura	0,303	0,531	0,354	0,463
Anchura caderas	95°	Holgura	0,301	0,357	0,321	0,419
Altura de codo en reposo	50°	Adaptabilidad	0,150	0,204	0,166	0,221
Altura muslo	95°	Holgura	0,088	0,167	0,094	0,122
Altura poplíteo	5°	Extensión	0,200	0,279	0,231	0,319
Altura rodilla	95°	Holgura	0,454	0,522	0,381	0,498
Nalga-poplíteo	5°	Extensión	0,205	0,285	0,279	0,384
Nalga-rodilla	95°	Holgura	0,336	0,556	0,414	0,540
Nalga punta de pie	95°	Holgura	0,525	0,657	0,362	0,472
Nalga talón	95°	Holgura	0,658	0,423	0,682	0,890
Altura vertical en posición sedente	5°	Extensión	0,563	0,783	0,475	0,655
Alcance vertical de asiento	5°	Extensión	0,832	1,158	0,924	1,275
Alcance lateral de brazo	5°	Extensión	0,384	0,534	0,403	0,556
Alcance de dedo pulgar	5°	Extensión	0,291	0,405	0,309	0,426
Profundidad máx. del cuerpo	95°	Holgura	0,168	0,682	0,183	0,239
Anchura máx. del cuerpo	95°	Holgura	0,311	0,600	0,353	0,461

Tabla 3: Medidas antropométricas de niños y niñas

Fuente: Realizado por la autora, 15 noviembre 2008

2.4.2. Materiales

Los juegos deberán ser seguros y resistentes, con sujeciones firmes y estables para soportar las inclemencias del clima y el alto tráfico al que son expuestos, así como visualmente atractivos, de forma que resulten estimulantes para los niños. Deben ser fabricadas con materiales no tóxicos y evitar salientes y aristas en su estructura.

Los materiales más comunes para su fabricación son: acero galvanizado, madera y polietileno de alta densidad. Se debe considerar los tratamientos superficiales correspondientes para asegurar la calidad de vida de los juegos.

El área alrededor de los juegos tiene que ser recubierta de materiales amortiguadores de impactos que protejan a los usuarios de caídas.

2.4.2.1. Acero Galvanizado

El acero galvanizado es aquel que se obtiene luego de un proceso de recubrimiento de varias capas de la aleación de hierro y zinc.

El recubrimiento galvanizado le otorga al acero una excelente protección, entregándole propiedades fabulosas entre las que se encuentra su gran resistencia a la abrasión, ya que los recubrimientos galvanizados poseen la característica casi única de estar unidos metalúrgicamente al acero base, por lo que poseen una excelente adherencia. Por otra parte, al estar constituidos por varias capas de aleaciones zinc-hierro y por una capa externa de zinc que es más blanda, forman un sistema muy resistente a los golpes, a la abrasión y a la corrosión. En comparación con otros

metales de igual o mayor resistencia como el acero inoxidable, este material brinda un beneficio económico (Herbert, 2002).



Imagen 23: Tobogán metálico

Fuente: <http://www.archiexpo.es/prod/gametime/toboganes-para-parques-infantiles-11195-412332.html>, 15 noviembre 2012

En los juegos infantiles se pueden encontrar láminas, tubería redonda (para evitar las aristas) de 2 a 4 pulgadas y 3 mm mínimo de espesor, tornillería, cadenas y herrajes de este material.

2.4.2.1.1. Acabados Metálicos

Pintura al Horno

Posee una gran adherencia sobre superficies metálicas. Otorga una alta protección ante la exposición a la intemperie, es altamente resistente a la corrosión, de excelente flexibilidad y resistencia a impactos.

Proporciona una óptima terminación decorativa con color uniforme y varios acabados como: texturizado, microtexturizado, liso, metalizado, brillante y mate (Química Prato CIA. LTDA., 2005).

Pintura Electrostática

El pintado redondea los bordes y las aristas de los materiales, recubre todo tipo de superficies metálicas, lisas o acanaladas (penetra aún en zonas difíciles). El espesor del pintado es homogéneo. El valor del metro cuadrado pintado es mucho menor que otro proceso de pintura alternativo. Posee gran resistencia a temperaturas altas y bajas y rayos UV. Larga durabilidad (sobre 10 años al exterior). No contamina el medio ambiente (Sociedad Serczyk y Gaete Ltda., 2010).

2.4.2.2. Maderas






Imagen 24: Tobogán de polietileno de alta densidad

Fuente: <http://rosario.olx.com.ar/hamacas-de-madera-y-toboganes-iid-85181255>, 15 noviembre 2012

La madera posee distintas cualidades, como la durabilidad, capacidad de ser tratada (tratamientos de conservación), densidad, cambios dimensionales consecuencia de las variaciones atmosféricas, facilidad de mecanización, textura, disponibilidad en el mercado, etc. Estas cualidades determinan el uso que se le puede dar a la madera.

La siguiente tabla incluye información sobre los tipos de madera más utilizados para carpintería de exteriores.

	Nombre común Otros nombres Nombre científico Origen	Durabilidad kg/m³ Tratabilidad	Densidad Movimiento de humedad	Facilidad Textura	Disponibilidad	Comentarios
	Abeto de Douglas Colombiano / Pino de oregón Pseudotsuga menziesii América, Europa	Duración moderada Buena	530 pequeña	Buena Buena	Buena	Disponible en piezas sin nudos. La madera cortada tangencialmente tiene una veta atractiva. Hay que tener cuidado con los acabados debido a la resina. Debe evitarse la humedad con piezas de hierro.
	Eucalipto Cordiaalliodora (Ruiz & Pav.) Oken México, Ecuador, Perú y Bolivia	Duración moderada Buena	510 Media	Buena Buena	Buena	Madera para usos estructurales y carpintería en general. Por su color, brillo y veta es demandada en la industria de enchapes decorativos.
	Pino Sureño Pino sureño amarillo Pinus palustris América	Duración moderada Buena	590 Medio	Buena Buena	Buena	Puede conseguirse sin nudos. Usada tradicionalmente para naces, mástiles y postes, bancos de iglesia y construcción. Atractiva cuando tiene un acabado sin nudos. Es posible que haya que desengrasar antes de pintar o barnizar.




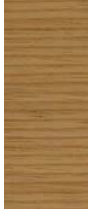
	Nombre común Otros nombres Nombre científico Origen	Durabilidad kg/m ³ Tratabilidad	Densidad Movimiento de humedad	Facilidad Textura	Disponibilidad	Comentarios
	Cedro rojo occidental Thuja plicata América	Duradera	390 Pequeño	Buena Rugosa	Buena	Suave para usos en ebanistería. Si no se trata, envejece con un hermoso color gris. Los accesorios de hierro pueden dejar manchas, por lo tanto, deben emplearse de cobre, bronce o galvanizados.
	Castaño Dulce Castaño español, europeo Castanea sativa Europa	Duradera No aplicable	560 Grande	Buena Media	Limitada	Madera ácida. Corroe las fijaciones metálicas produciendo manchas. Atractiva. Una posible alternativa al roble.
	Colorado Americna Swietenia macropbylia América Central y del Sur	Duradera No aplicable	560 Muy pequeño	Buena Buena	Media	La caoba suele ser más fácil de trabajar en perfiles finos. Según su origen puede ser de colores más oscuros.
	Roble Rojo Quercus spp. América	No duradero Mala	790 Pequeño	Media Media	Buena	Textura rugosa y abierta. Es posible que necesite ser desengrasada antes de pintarla.

Tabla 4: Información técnica, selección de maderas para carpintería de exteriores

Fuente: (Lefteri, 2006), pag. 137 - 148

2.4.2.2.1. Inmunización de madera

La madera inmunizada es un material cada vez más utilizado en el campo de la construcción, puesto que el proceso de inmunización al sistema vacío-presión alarga

la vida útil de la madera, protegiéndola contra la humedad, polilla y más agentes externos que pueden afectar la durabilidad de maderas expuestas al intemperie. (Egli, 2012)



Imagen 25: Madera inmunizada

Fuente: <http://www.madepatula.com/inmunizada.php>, 10 enero 2013

2.4.2.2.2. Protección Superficial de madera

Si la madera no está bien tratada la carpintería exterior de este material, puede sufrir los efectos de la humedad ya que el agua penetra en su fibra y la deforma por dilatación, la pieza de madera se vuelve más pesada y si no se seca, entra en estado de putrefacción.

Barniz

Material de recubrimiento que, al ser aplicado a un sustrato, forma una película sólida transparente con propiedades protectoras, decorativas o técnicamente específicas.

Pintura

Material de recubrimiento pigmentado, en forma líquida, en pasta o en polvo, que al ser aplicado a un sustrato, forma una película opaca con propiedades protectoras, decorativas o técnicamente específicas.

Lásures

Productos a poro abierto, que además de llevar incorporados productos biocidas, llevan filtros solares que retardan la oxidación de la madera (lignina) por la acción de la radiación UV, y por lo tanto, retrasan el cambio de color de la madera por la acción del sol. Este efecto se acentúa en los lásures pigmentados, no así en los incoloros que apenas tienen este efecto de filtro. (Facile, 2009)

2.4.2.3. Polietileno de Alta Densidad

Es un plástico incoloro, inodoro, no tóxico. Es muy versátil y se lo puede transformar de diversas formas: inyección, soplado, extrusión, o rotomoldeo. Excelente resistencia térmica y química y es muy ligero (EFS Plásticos, 2012).

En la industria de juegos infantiles es comúnmente utilizado con una estructura interna de acero y de un espesor no menor a 15 mm.



Imagen 26: Tobogán de polietileno de alta densidad

Fuente: <http://www.territoriourbano.es/?lang=esp&pag=ficha&grup=2&fam=11&item=277>, 15

noviembre 2012

2.4.2.4. Superficies amortiguadoras de impactos

La calidad y el grosor del material de amortiguación debe ser conforme con las normas de seguridad EN 1176 y EN 1177. Además, el material debe permitir un drenaje adecuado del agua.

2.4.2.4.1. Pavimento de seguridad

Loseta de seguridad elástica, permeable y drenante. Compuesta por resinas de poliuretano, caucho reciclado triturado y pigmentos. Es antideslizante, imputrescible e higiénica. Las losetas podrán colocarse sobre una superficie de hormigón, de asfalto o sobre una base granular compactada, intercalando entre la base y la loseta, un tejido anticontaminante (Kitres, Ciclos & Fitness, 2012).



Imagen 27: Pavimento de seguridad

Fuente: <http://tecnicos.blogspot.com/2011/02/pavimentos-recicladospa-jardines.html>, 15 noviembre 2012

2.4.2.4.2. Materiales de relleno no compactos

Pueden ser: Arena, grava, virutas de madera y aserrín. Se recomienda emplear grava o arena distribuida uniformemente, con una granulometría de 0,5 a 5 mm. Consulte en las normas EN 1176 y EN 1177 la información relativa a la granulometría de otros materiales.

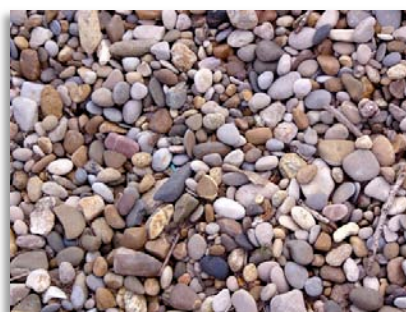


Imagen 28: Grava

Fuente: <http://andrea-sunandmooninthecity.blogspot.com/2012/09/grava-gomez-luviano-lourdes-andrea.html>, 15 noviembre 2012

Profundidad recomendada de las superficies rellenas con materiales no compactos:

Profundidad del material de relleno	Altura de caída de hasta
100 mm + 200 mm	1,00 m
200 mm + 200 mm	2,00 m
300 mm + 200 mm	3,00 m

Tabla 5: Profundidad de material amortiguador de impacto

Fuente: (Hags, 2006), pag. 10

Los valores indicados tienen en cuenta el hecho de que los materiales no compactos tienden a esparcirse en las zonas de uso intensivo.

2.4.3. Psicología del Color Infantil

El color es una apreciación subjetiva que hacemos nosotros, no es algo característico de un objeto o de una imagen. Los efectos que tienen sobre los adultos y sobre los más pequeños se debe a la percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, teniendo relación con el cerebro y el sentido de la vista de cada uno (Fotonostira, 2012).

Cada color ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción:

- Impresiona al que lo percibe, por cuanto llama su atención.
- Tiene capacidad de expresión, porque cada color, al manifestarse, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción.
- Construye, todo color posee un significado propio y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una idea. Los colores frecuentemente

están asociados con estados de ánimo o emociones. (Cerámica artística y Acuarela, 2010)










<p>rojo </p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargado de vitalidad y energía. Se recomienda su presencia donde se va a estimular acción. Poco recomendable para hiperactivos o agresivos pues impide la concentración 	<p>amarillo </p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la actividad mental 	<p>naranja </p> <ul style="list-style-type: none"> • Energía y alegría. Las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la acción.
<p>verde </p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaja el sistema nervioso de los niños ya que produce armonía, por lo que es ideal en ambientes de descanso. 	<p>azul </p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaja a los niños ya que produce paz y sueño. 	<p>violeta </p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la meditación, la inspiración la intuición, y la creatividad.
<p>rosa </p> <ul style="list-style-type: none"> • Es el color de la ilusión y los cuentos de los niños (es un color asociado a la feminidad por lo que es importante que no se cree prejuicios sobre los colores). 	<p>negro </p> <ul style="list-style-type: none"> • influye negativamente en el sistema nervioso y emocional de los niños, transmite oscuridad y temor. 	<p>blanco </p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce una sensación de vacío. Es importante su uso en espacios llenos de color para apaciguar. Aporta luz pero no es recomendable en grandes cantidades.

Gráfico 4: Efecto psicológico de los colores en los niños

Fuente: <http://exploranuncajamas.blogspot.com/2011/05/los-colores-provocan-un-efecto-u-otro.html>,

11 mayo 2012

2.4.3.1. Paleta de Colores

Los diseños están compuestos no por un único color sino por la combinación de distintos colores de diferentes tonalidades, saturación y texturas. A continuación se presentan posibles paletas de colores para espacios infantiles de juego en las que se representa el porcentaje de participación de cada color.



Imagen 29: Paleta de colores de espacio de juegos infantiles

Fuente: <http://www.colourlovers.com/palettes/search?query=playground>, 12 noviembre 2012

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Metodología de la Investigación

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo-cualitativo, emplea la modalidad de investigación de campo y documental bibliográfica. El procesamiento de la información es descriptivo y se basa en encuestas y datos obtenidos en el mismo.

3.2. Población y Muestra

Muestreo no probabilístico por cuotas

El universo de esta investigación está conformado por padres de familia de los niños de 3 a 12 años (ya que los niños de esta edad no pueden brindar información confiable y objetiva), que son los potenciales usuarios del área de juegos del Parque Infantil de Atocha. Los elementos de la muestra se dividieron en dos grupos o categorías para obtener una visión más clara de la opinión y situación del parque en la comunidad:

- **Grupo 1:** Los padres de familia que se encuentran en el parque, acompañando a sus hijos durante su recreación. (Usuarios habituales)
- **Grupo 2:** Los padres de familia de distintas escuelas de la ciudad con niños de 3 a 12 años. (Potenciales usuarios)

Para el cálculo de la muestra se determinaron los siguientes datos:

En el cantón Ambato existen 23019 niños en el rango de edad de 3 a 12 años; según datos estadísticos del Censo de Población y Vivienda (INEC, 2010). En el Ecuador existe un promedio de 2 hijos por familia por lo que se estableció que la población a investigar era de 11510 hogares.

Para calcular la muestra se establecieron las siguientes condiciones:

- Error muestral máximo de 5%
- Nivel de confiabilidad 95%
- Población: 11510 hogares con hijos de 3 a 12 años en el Cantón Ambato

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2PQN}{Z^2PQ + Ne^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confiabilidad 95% (Z = 1,96)

P = Probabilidad de ocurrencia 0,5

Q = Probabilidad de no ocurrencia 0,5

N = Población 11510

e = Error de muestreo 5% (0,5)

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)11510}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + 11510(0,05)^2}$$

$$n = 371,75$$

$$n = 372$$

El valor de esta muestra se dividió para cada uno de los grupos antes mencionados.

3.3. Recolección de información

Se realizó la recolección de información de dos tipos de informantes: especialistas y padres/madres de familia.

3.3.1. Especialistas

Para determinar la importancia entre la relación de los juegos recreativos al aire libre y los niños, y las consideraciones de seguridad que se deben tomar se entrevistó a Pediatras, Parvularios, Profesores de Educación Básica, Psicólogos Infantiles y Educativos.

Psicólogos.- Los conocimientos de psicología permitieron tener una imagen más clara de la importancia de los juegos recreativos en el comportamiento de los niños.

Adicionalmente se les pidió sugerencias sobre colores, formas y clases de juegos más recomendables para las edades correspondientes.

La información se recolectó en una entrevista parcialmente estructurada.

Profesores y Parvularios.- Debido a su experiencia en educación y desarrollo de destrezas psicomotoras, se les solicitó que sugieran los juegos más idóneos para cada edad y las medidas que se deben tomar para prevenir accidentes y brindar un ambiente adecuado para la recreación.

La información se recolectó en una entrevista parcialmente estructurada.

Pediatras.- Se consideraron informantes importantes dado que ellos han atendido emergencias por accidentes sufridos por los niños, de ahí que se les solicitó recomendaciones para garantizar la seguridad de los juegos.

La información se recolectó en una entrevista parcialmente estructurada.

Autoridades del Ilustre Municipio de Ambato del Dpto. de Obras Públicas.- Se solicitaron datos técnicos del parque, cronograma de mantenimiento de los juegos y el área verde, proyectos e investigaciones realizados anteriormente.

3.3.2. Padres de Familia

Para el Grupo 1 “Usuarios Habituales”, conformado por los padres de familia de niños de 3 a 12 años que asisten al Parque Infantil de Atocha regularmente, se realizó cuatro visitas programadas al parque en días y horarios de gran concurrencia.

Para el Grupo 2 “Usuarios Potenciales”, conformado por los padres de familia de niños de 3 a 12 años, se realizó 6 visitas a distintas escuelas de la ciudad (Escuela San Pio X, Juan León Mera La Salle, Centro Escolar Ecuador, Carmen Barona), en los horarios de salida de clases, 12h00 y 13h00, para aplicarles una encuesta.

3.4. Procesamiento y Análisis

3.4.1. Procesamiento Encuestas

Padres de Familia Grupo 1

Encuestas realizadas a 186 padres de familia con niños cuyas edades están comprendidas entre los 3 a 12 años en el Parque Infantil de Atocha. (Véase Anexo 1)

1. ¿Vive usted en el Barrio de Atocha?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	21	11,3%
NO	165	88,7%

Tabla 6: Encuesta Grupo1. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

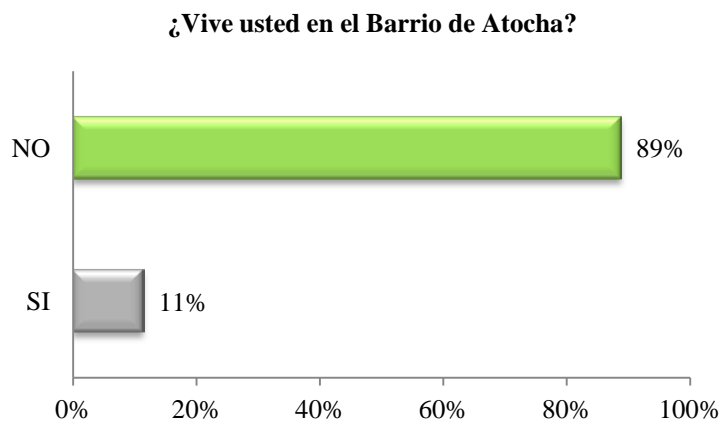


Gráfico 5: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 89% de los informantes afirman no vivir en el Barrio de Atocha.

Si contestó NO, ¿En dónde vive usted?

LUGARES	FRECUENCIA	LUGARES	FRECUENCIA
Atahualpa	7	Letamendi	4
Bellavista	2	Magdalena	2
Cashapamba	13	Martinez	8
Catilinarias	4	Miraflores	4
Cdla. España	3	Oriente	2
Chibuleo	2	Península	2
Costa	6	Picaihua	6
Cuchibamba	4	Pillaro	8
El Recreo	4	Pinllo	8
Extranjero	2	Pisque	10
Ficoa	10	Salcedo	2
Huachi Chico	14	San Vicente	2
Ingahurco	2	Santa Rosa	4
Izamba	8	Tisaleo	2
La Matriz	6	Victoria	2
La Merced	12		

Tabla 7: Lugares de donde provienen los usuarios del Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

2. ¿Con qué frecuencia asiste con sus hijos al Parque Infantil de Atocha?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	41	22%
Quincenalmente	33	17,7%
Mensualmente	43	23,1%
Rara vez	55	29,6%
Primera vez	14	7,5%

Tabla 8: Encuesta Grupo1. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

¿Con qué frecuencia asiste con sus hijos al Parque Recreativo de Atocha?

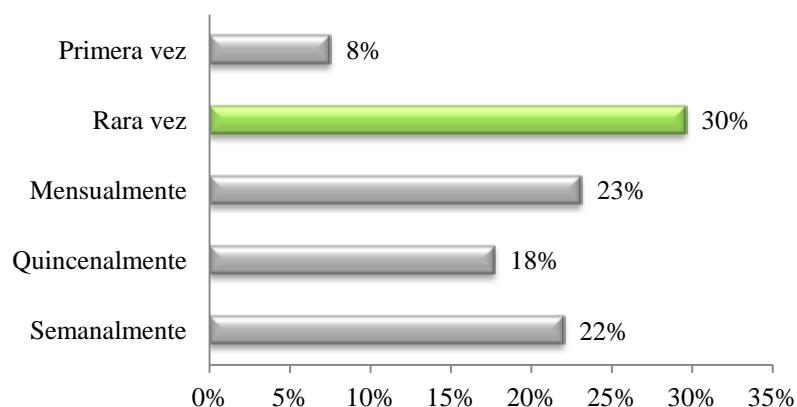


Gráfico 6.- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 29,6% de los informantes asisten rara vez al parque (pocas veces al año), les sigue el 23,1% que asisten una vez al mes. El 22% asiste semanalmente y el 17,7% asisten cada 15 días. Aunque en las encuestas no se encontraba la opción de asistir al parque por primera vez fue incluida después de las 30 primeras encuestas al notar que un gran porcentaje de los visitantes del parque (7,5%) son turistas (Véase Tabla 6).

3. Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1	2	1,1%
2	7	3,8%
3	13	7,0%
4	20	10,8%
5	38	20,4%
6	28	15,1%
7	20	10,8%

8	40	21,5%
9	4	2%
10	14	7,5%

Tabla 9: Encuesta Grupo1. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

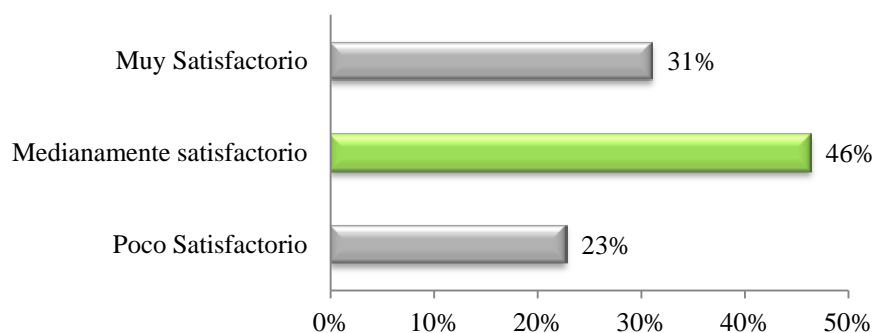
Para procesar los resultados de esta pregunta se determinaron tres categorías: **poco satisfactorio** si los informantes evaluaron del 1 al 4, **medianamente satisfactorio** si evaluaron del 5 - 7 y **muy satisfactorio** si es que evaluaron del 8 – 10.

Respuesta	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Total %
1	Poco satisfactorio	2	1,1%	22,7
2		7	3,8%	
3		13	7,0%	
4		20	10,8%	
5	Medianamente satisfactorio	38	20,4%	46,3
6		28	15,1%	
7		20	10,8%	
8	Muy satisfactorio	40	21,5%	31
9		4	2%	
10		14	7,5%	

Tabla 10: Encuesta grupo 1. Pregunta 3. Categorías

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?



Gráfica 7: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 23% de los informantes calificó al parque como insatisfactorio (1-4), el 46% calificó al parque como satisfactorio (5-7) y el 31% restante calificó al parque como muy satisfactorio (8-10).

4. ¿Le parecen seguros los juegos infantiles del parque?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	69	37,1
NO	167	62,9

Tabla 11: Encuesta Grupo1. Pregunta 4

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

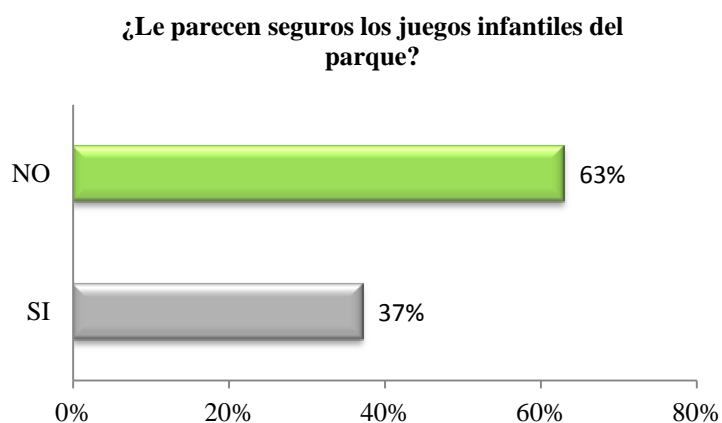


Gráfico 8: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 4

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 62,9% de encuestados consideran que los juegos del Parque Infantil de Atocha son inseguros.

5. ¿Sus hijos se han golpeado o lastimado en algún juego de este parque por que los juegos fueran peligrosos o se encontraban en mal estado?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	57	30,7%
NO	115	61,8%
Primera vez	14	7,5%

Tabla 12.- Encuesta Grupo1. Pregunta 5

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

¿Sus hijos se han golpeado o lastimado en algún juego de este parque por que los juegos fueran peligrosos o se encontraban en mal estado?

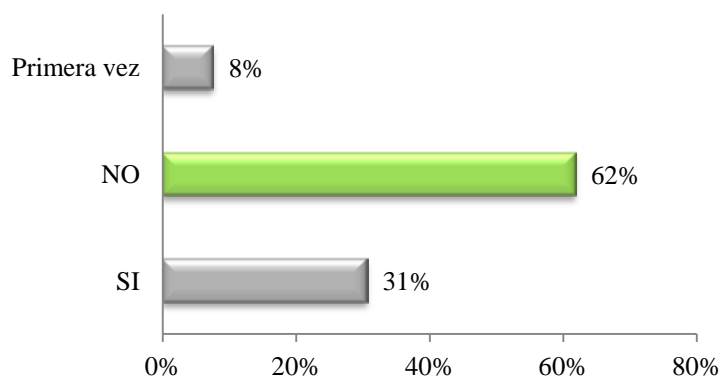


Gráfico 9: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 1. Pregunta 5

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 61,8% de los encuestados afirma que sus hijos no se han golpeado o lastimado por el diseño inapropiado o las malas condiciones del parque, pero afirman que ellos siempre estuvieron a su lado para evitarles percances. El 7,5% no fue considerado por ser la primera vez que asistía al parque.

Padres de Familia Grupo 2

Encuestas realizadas a 186 padres de familia con niños cuyas edades están comprendidas entre los 3 a 12 años de distintas instituciones educativas de la ciudad.
(Véase Anexo 2)

1. ¿Ha llevado usted a sus hijos al Parque Infantil de Atocha?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	181	97,3%
NO	5	2,7%

Tabla 13: Encuesta Grupo2. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

¿Ha llevado usted a sus hijos al Parque Infantil de Atocha?

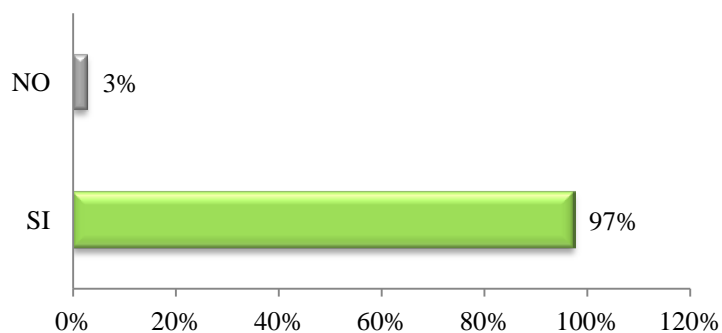


Gráfico 10.- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 97,3% de los informantes afirman haber llevado en algún momento a sus hijos al Parque Infantil de Atocha.

Si contestó NO, indique ¿Por qué?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Es peligroso	2	40%
No está bien cuidado	2	40%
Está muy lejos	1	20%

Tabla 14: Encuesta Grupo2. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

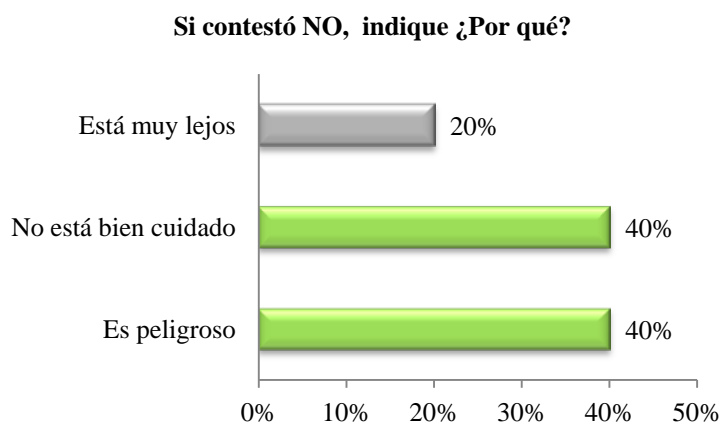


Gráfico 11: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 1. ¿Por qué?

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 40% de los informantes afirman que no han llevado a sus hijos al Parque Recreacional Atocha porque es un lugar peligroso para ir en familia. El otro 40% afirman que no se encuentra en buenas condiciones, y el 20% restante afirman que no asisten porque se encuentra muy lejos de sus domicilios.

2. Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1	4	2,23%
2	31	17,31%
3	23	12,84%
4	20	11,17%
5	29	16,20%
6	13	7,26%
7	31	17,31%
8	18	10,05%
9	2	1,11%
10	3	1,6%
No responde	5	2,79%

Tabla 15: Encuesta Grupo2. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Para procesar los resultados de esta pregunta se determinaron tres categorías: **poco satisfactorio** si los informantes evaluaron del 1 al 4, **medianamente satisfactorio** si evaluaron del 5 - 7 y **muy satisfactorio** si es que evaluaron del 8 – 10.

Respuesta	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	
1	Poco Satisfactorio	4	2,23%	44
2		31	17,31%	
3		23	12,84%	
4		20	11,17%	
5	Medianamente Satisfactorio	29	16,20%	41
6		13	7,26%	
7		31	17,31%	
8	Muy Satisfactorio	18	10,05%	13
9		2	1,11%	
10		3	1,6%	
No responde		5	2,79%	3

Tabla 16: Encuesta Grupo 2. Pregunta 3. Categoría

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?

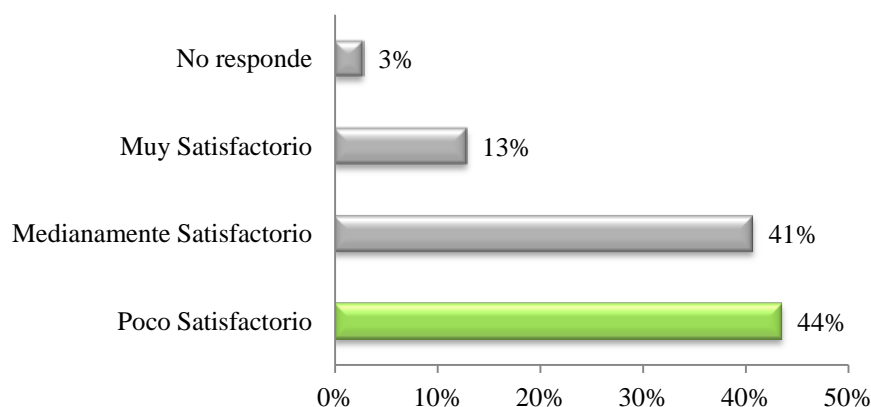


Gráfico 12: Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 44% de los informantes calificó al parque como poco satisfactorio, el 41% calificó al parque como medianamente satisfactorio y el 13% restante calificó al parque como muy satisfactorio. El 3% no contestó esta pregunta.

3. ¿Le parecen seguros los juegos infantiles del Parque Infantil de Atocha?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	34	18,3%
NO	147	79%
No responde	5	2,7%

Tabla 17.- Encuesta Grupo2. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

**¿Le parecen seguros los juegos infantiles del
Parque Recreacional de Atocha?**

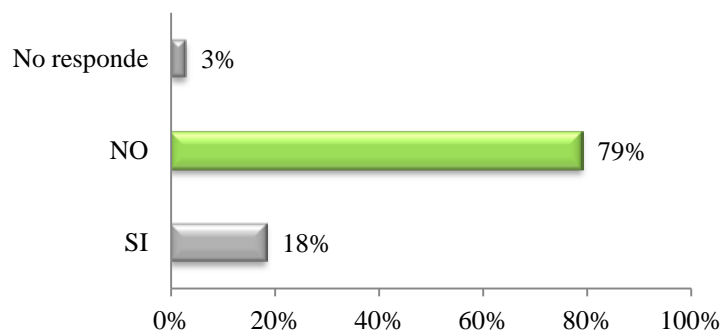


Gráfico 13.- Gráfico de Barras. Encuesta Grupo 2. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

El 79% de los informantes consideran que no son seguros los juegos infantiles del parque.

3.4.2. Procesamiento de Entrevistas a Especialistas

Educadores

Ver el contenido completo de las entrevistas en el Anexo 3

CARACTERIZACIÓN DE LOS INFORMANTES

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
Lic. Rocío Vásquez	Licenciada en Educación Primaria 25 años de experiencia
Lic. Fernanda Sánchez	Licenciada en Educación Primaria 6 años de experiencia
Lic. Rocío Barrionuevo	Licenciada en Educación Primaria 37 años de experiencia

Tabla 18: Caracterización de educadores

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 1.- ¿Qué tan necesario para el desarrollo de un niño son los juegos al aire libre?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	Mucho, el niño debe estar en contacto directo con su entorno para que discrimine, observe, relacione, y experimente sus vivencias propias de su edad
Lic. Fernanda Sánchez	Mucho, desarrolla la motricidad lateral, desarrolla los cinco sentidos, la interacción entre niños.
Lic. Rocío Barrionuevo	Mucho, porque los niños desarrollan aptitudes y destrezas

Tabla 19: Entrevista docentes. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 2.- ¿Tienen los niños que han jugado al aire libre una mejor relación social que los niños que no lo han hecho?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	Si, estos niños son más abiertos, alegres, libres, su rol social es amplio y pueden compenetrarse con facilidad a cualquier grupo humano.
Lic. Fernanda Sánchez	Si, son más curiosos, abiertos, se expresan mejor y demuestran más creatividad que los niños que no salen de sus casas.
Lic. Rocío Barrionuevo	Si, son más comunicativos, entablan amistad más fácilmente y son más tolerantes y maduros en sus relaciones con otras personas.

Tabla 20: Entrevista docentes. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 3.- ¿Los niños que han jugado regularmente al aire libre desarrollan su motricidad gruesa?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	Si, sus habilidades y destrezas, sus movimientos corporales son manejados con una excelente coordinación lo que le prepara para enfrentarse en su rol con madurez y valentía.
Lic. Fernanda Sánchez	Si, son más coordinados y hábiles.
Lic. Rocío Barrionuevo	Si, podemos apreciarlo en sus movimientos más precisos y la pérdida de aprensión.

Tabla 21: Entrevista docentes. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 4.- ¿Qué actividades (juegos) recomienda para el desarrollo de la motricidad gruesa?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	Caminatas al aire libre y jugar con elementos naturales. Carreras con obstáculos. Juegos de retos, afianza la seguridad en sí mismos.
Lic. Fernanda Sánchez	Depende de la edad, de pequeños juegos de mímica e imitaciones de situaciones cotidianas. Para los más grandes, juegos para correr, competitivos y que demuestren sus habilidades.
Lic. Rocío Barrionuevo	Juegos que involucren grandes movimientos, como hacer circunferencias con todo el cuerpo, tomar objetos grandes y ubicarlos en determinadas formas. Rodar en el piso.

Tabla 22: Entrevista docentes. Pregunta 4

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 5.- Según su experiencia, ¿Qué materiales han provocado mayor cantidad de accidentes o de mayor gravedad en los juegos infantiles?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	El metal, produce accidentes de mayor gravedad.
Lic. Fernanda Sánchez	El metal es más peligroso cuando se encuentra en malas condiciones pero es muy duradero. La madera que no está bien cuidado astilla y los juegos de plástico son inestables y se rompen con facilidad. Todos los materiales son recomendados si va a existir cuidado y mantenimiento de los juegos.
Lic. Rocío Barrionuevo	El metal y el plástico. El metal es sumamente peligroso y más si está oxidado y el plástico se rompe y puede raspar las extremidades.

Tabla 23: Entrevista docentes. Pregunta 5

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 6.- ¿Qué consejo o sugerencia puede aportar para el diseño de juegos infantiles para parque?

NOMBRE	RESPUESTA
Lic. Rocío Vásquez	En lo posible utilizar materiales que nos provee la naturaleza como troncos de árboles, arena, semillas de palma africana, materiales reciclados, llantas de autos, sogas de colores, coches de madera, hulas, columpios, resbaladeras, etc. En el parque debe estar siempre personal de seguridad con la finalidad de precautelar la integridad física de los niños y niñas.
Lic. Fernanda Sánchez	Realizar juegos que no se hayan visto antes, que no sean ordinarios para que los niños se motiven a ir.
Lic. Rocío Barrionuevo	Utilizar material de reciclaje, es económico y bien utilizado crea hermosos ambientes que dejan una enseñanza ecológica a los niños. Ver como referencia el parque infantil de Atacames.

Tabla 24: Entrevista docentes. Pregunta 6

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Psicólogos

Ver el contenido completo de las entrevistas en el Anexo 4.

CARACTERIZACIÓN DE LOS INFORMANTES	
NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
Dr. Santiago Añazco	Doctor en Psicología 26 años de experiencia
Psic. Lucía Almeida	Psicóloga Infantil 18 años de experiencia
Dr. Marlon Mayorga	Doctor en Psicología 10 años de experiencia

Tabla 25: Caracterización psicólogos

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 1.- ¿Qué beneficios otorga a los niños realizar actividades al aire libre?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	La principal, el desarrollo del sentido perceptivo, a través de estímulos naturales.
Dra. Lucía Almeida	Relajación, disminución de la ansiedad por estar en contacto con la naturaleza. Vinculación con la familia. Desarrollo de destrezas motoras y sociales.
Dr. Marlon Mayorga	Múltiples instancias: La erótica (del placer, libertad) que es mejor al aire libre, Autoconocimiento: cuerpo, destrezas, socialización y define roles de género (comunicación, intimidad, competitividad).

Tabla 26: Entrevista psicólogos. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 2.- ¿Qué conductas adquiere o modifica un niño al jugar en un parque infantil público?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	1.- Crea un estado de independencia 2.- Acercamiento a una realidad que asegura a su nivel de fantasía adecuada 3.- Crea una conciencia eco sistémica y mejora su inteligencia emocional.
Dra. Lucía Almeida	Hijos únicos.- Aprenden a socializar Otros niños.- Adquieren destrezas, aprenden a respetar turnos, solucionar problemas, aceptar condiciones.
Dr. Marlon Mayorga	Al existir menor supervisión y direccionalidad hay mayor nivel de libertad y creatividad.

Tabla 27: Entrevista psicólogos. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 3.- ¿Qué tipos de juegos influyen más en el desarrollo de un niño de 3 a 6 años?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	De creación, construcción, como rompecabezas. Actividades lúdicas que desarrollen su motricidad fina y gruesa.
Dra. Lucía Almeida	Juegos simbólicos, de representación social. Juegos de roles: Mamá y papá, los oficios, etc. Ej.: Laberintos, casas, mini mercados, seguir caminos en espiral, zigzag, ondulados.
Dr. Marlon Mayorga	En el aspecto social: manejarse en grupos y roles sociales. En el aspecto cognitivo: respaldo concreto con representaciones físicas y gráficas de todo (nada abstracto).

Tabla 28: Entrevista psicólogos. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 4.- ¿Qué tipos de juegos influyen más en el desarrollo de un niño de 7 a 12 años?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	Juegos integrativos entre niños de su misma edad. Creación, como historietas, construcción, como rompecabezas complejos.
Dra. Lucía Almeida	Juegos que sean grupales, dinámicos y permitan demostrar destrezas. Ej.: Resbaladeras, escaleras chinas, pistas de bicicleta, pared para escalar.
Dr. Marlon Mayorga	Desarrollo con estímulos abstractos.

Tabla 29: Entrevista psicólogos. Pregunta 4

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 5.- ¿Qué tipo de juegos o elementos que se involucran en el juego propician la violencia en los niños de 3 a 12 años?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	La realidad distorsionada genera violencia.
Dra. Lucía Almeida	Juegos competitivos que liberen adrenalina y que exijan que sean bruscos para ubicarse dentro del grupo.
Dr. Marlon Mayorga	La violencia y competitividad es común, es parte de la naturaleza, solo debe ser direccionada.

Tabla 30: Entrevista psicólogos. Pregunta 5

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 6.- ¿Qué colores brindan un ambiente apropiado para un área de juegos infantiles?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	Colores cálidos que generan tensión, concentración y fantasía como el naranja, fucsia, rojo, blanco, café.
Dra. Lucía Almeida	Colores pasteles llevan a la relajación. Colores fuertes incrementa la creatividad. Las texturas naturales como la madera permiten un contacto con la naturaleza.
Dr. Marlon Mayorga	Deberían ser predominantes: verde y celeste. No se debería colocar rojo pero si naranja o amarillo. Todo es relativo al diseño y el fin.

Tabla 31: Entrevista psicólogos. Pregunta 6

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 7.- ¿Qué formas brindan un ambiente apropiado para un área de juegos infantiles?

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	Espacios abiertos y libres
Dra. Lucía Almeida	No aristas, predominación de formas orgánicas.
Dr. Marlon Mayorga	Formas redondeadas no aristas porque generan armonía.

Tabla 32: Entrevista psicólogos. Pregunta 7

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Sugerencias y recomendaciones

NOMBRE	RESPUESTA
Dr. Santiago Añazco	Menos tecnología más naturaleza.
Dra. Lucía Almeida	Desarrollar funciones cognitivas que lleve a solucionar problemas. Utilizar materiales y texturas naturales generan un ambiente sano de recreación.
Dr. Marlon Mayorga	Ninguna

Tabla 33: Entrevista psicólogos. Sugerencias y recomendaciones

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pediatras

Ver el contenido completo de las entrevistas en el Anexo 5.

CARACTERIZACIÓN DE LOS INFORMANTES	
NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
Dra. Rosario Jijón Argüello	Pediatra 25 años de experiencia
Dr. Gabriel Larrea	Pediatra 4 años de experiencia
Dra. Karina Cedeño	Pediatra 1 año de experiencia

Tabla 34: Caracterización de pediatras

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 1.- ¿Qué beneficios generan en la salud de los niños tener un tiempo de recreación al aire libre?

NOMBRE	RESPUESTA
Dra. Rosario Jijón Argüello	Propicia el crecimiento del cuerpo y favorece su desarrollo intelectual y psicológico.
Dr. Gabriel Larrea	Disminución de sobrepeso y obesidad y sus patologías asociadas Mayor interacción con padres, y cuidadores Menor riesgo de raquitismo por falta de exposición solar (en el caso de países sobre o bajo los trópicos) Disminución de riesgo cardiovascular y mejor calidad de vida adulta
Dra. Karina Cedeño	Disminución del estrés Desarrollo de las relaciones interpersonales Mejor desarrollo de la personalidad

Tabla 35: Entrevista pediatras. Pregunta 1

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 2.- ¿Cuánto tiempo es recomendable realizar actividades de recreación al aire libre?

NOMBRE	RESPUESTA
Dra. Rosario Jijón Argüello	Depende de la edad del niño, de la estación climática y de su estado físico. Pero en condiciones normales se debe realizar por lo menos una hora diaria de actividad física.
Dr. Gabriel Larrea	La OMS (Organización Mundial de la Salud) recomienda un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada a intensa a partir de los 5 y 17 años de edad con refuerzo de 3 veces por semana de actividad más intensa que refuerce el uso muscular
Dra. Karina Cedeño	De 1 a 2 horas de 1 a 2 veces por semana

Tabla 36: Entrevista pediatras. Pregunta 2

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 3.- ¿Qué accidentes o enfermedades se puede producir en un área de juegos infantiles?

NOMBRE	RESPUESTA
Dra. Rosario Jijón Argüello	Caídas de columpios, resbaladeras, escaleras chinas etcétera que pueden ser leves, moderadas o graves. Enfermedades frecuentes se observan en los niños que juegan en los areneros, sobre todo de tipo alérgico.
Dr. Gabriel Larrea	Caídas, golpes, quemaduras solares – insolación, picaduras de insectos
Dra. Karina Cedeño	Heridas, contusiones, golpes, torceduras, picaduras de insectos (dependiendo del área en que se realicen), alergias (en individuos susceptibles), quemaduras, deshidratación, insolación.

Tabla 37: Entrevista pediatras. Pregunta 3

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 4.- ¿Qué medidas de seguridad podemos implementar para evitar accidentes y enfermedades en un área de juegos infantiles?

NOMBRE	RESPUESTA
Dra. Rosario Jijón Argüello	La más importante es la vigilancia permanente del adulto. Prohibir los areneros en los centros de cuidado de niños y lugares donde se acumule agua y/o basura.
Dr. Gabriel Larrea	Uso de protector solar, un cuidador responsable que vigile el juego, realizarlo en lugares que sean seguros y diseñados para aquello.
Dra. Karina Cedeño	Fomentar la disciplina en todo momento, evitar los objetos corto-punzantes o al menos restringir su uso, tener conocimiento previo si algún niño padece alergias y/o asma.

Tabla 38: Entrevista pediatras. Pregunta 4

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Pregunta 5.- ¿Qué materiales son más propensos a generar accidentes o enfermedades?

NOMBRE	RESPUESTA
Dra. Rosario Jijón Argüello	Columpios, resbaladeras, sube y bajas, escaleras chinas de metal. Areneros.
Dr. Gabriel Larrea	Juegos metálicos sin protecciones o cuidados adecuados, pinturas en base de plomo
Dra. Karina Cedeño	Objetos corto-punzantes, objetos en extremos térmicos

Tabla 39: Entrevista pediatras. Pregunta 5

Fuente: Realizado por la autora, 4 mayo 2012

Autoridades del Ilustre Municipio de Ambato

El Arq. Marcelo Aguiar jefe del Dpto. de Plan Estratégico indicó que no existen documentos ni planos referentes al Parque Infantil de Atocha en el archivo del municipio.

El Ing. Hernán Sandoval, responsable del Mantenimiento de Parques y Jardines informó que el parque está ubicado sobre el relleno de la quebrada Los Gallinazos, por lo que el terreno es inestable, El parque es considerado Municipal Comunitario y tiene una superficie de 3 hectáreas. Los espacios verdes reciben mantenimiento por un jardinero municipal 3 veces a la semana. El mantenimiento de juegos, bancas y caminerías es responsabilidad del Ing. Rogelio Carrasco, quien manifiesta que reciben mantenimiento cuatro veces al año.

3.5. Interpretación de Resultados

De las encuestas realizadas a Padres de Familia en el Parque Infantil de Atocha podemos interpretar:

- El Parque Infantil de Atocha es un espacio recreacional que recibe a familias de toda la provincia y turistas.
- Los usuarios del parque son de clase media-baja.
- Existen usuarios que asisten frecuentemente al parque, mientras que otros, rara vez acuden al parque.
- Los usuarios opinan que los juegos del parque son medianamente satisfactorios o muy satisfactorios en relación con otros parques de la

localidad, pero se quejan de la falta de espacios para descanso de los padres mientras los niños juegan, de que los juegos son insuficientes y el parque es un tanto aburrido si se deja de lado las comidas ambulantes y los coches de alquiler, juegos inflables, el tren y el gusanito (que no son parte del parque, sino negocios privados).

- Aunque la mayoría de los niños nunca se han lastimado en el parque, esto no se debe a la seguridad que ofrecen los juegos sino a que de familia siempre están pendientes de ellos durante su permanencia en el parque.

De las encuestas realizadas a Padres de Familia en distintas instituciones educativas podemos interpretar:

- Que a los padres de familia de clase media y alta no les agrada llevar a su hijo al Parque Infantil de Atocha. Además afirman que éstos no son adecuados para los niños y por lo tanto, sus hijos requieren de una constante vigilancia por parte de ellos para no sufrir accidentes. Además, la presencia de vendedores de comida ambulante, influye en la higiene del sector y afirman que existe presencia de delincuentes, que generan inseguridad.

De la entrevista realizada a los Profesores de Educación Básica se interpreta que:

- Un espacio de recreación al aire libre es necesario para los niños porque debe estar en contacto directo con su entorno para que observe, relacione, y experimente, desarrolle sus sentidos y habilidad y socialice con otros niños.
- Los niños que juegan al aire libre son más curiosos, imaginativos, amistosos, abiertos y tolerantes. Físicamente son más hábiles y coordinados pues el juego les permite desarrollar cualidades fisiológicas.
- Para desarrollar las habilidades de los niños se recomienda fomentar el juego en grupo y la realización de movimientos que involucren todo el cuerpo.
- El metal no es recomendable para la construcción de juegos infantiles debido a que puede ser peligroso. El plástico tampoco es recomendable para juegos al aire libre.
- Se recomienda incluir en el parque, materiales de reciclaje y elementos naturales que ayudan a crear un vínculo entre la naturaleza y los niños y generan una conciencia ambiental.

De la entrevista realizada a los Psicólogos se interpreta que:

- La realización de actividades al aire libre disminuye la ansiedad, mejora las relaciones sociales, fomenta el autodescubrimiento y genera un vínculo familiar (si es que se realiza en familia, que es lo usual).

- Al jugar en un parque infantil público los niños se vuelven más independientes, aprenden a socializar y aumenta su inteligencia emocional.
- En un niño de 3 a 6 años los juegos que desarrollan mejores sus habilidades son los de roles y representaciones sociales.
- En un niño de 7 a 12 años los juegos que desarrollan mejores sus habilidades son los juegos grupales y dinámicos, impulsados por estímulos abstractos.
- Los juegos no deben mostrar realidades distorsionadas, ni fomentar una competencia agresiva entre los niños para evitar actos violentos que pueden tornarse peligrosos.
- Los colores cálidos y brillantes fomentan la creatividad, sin embargo los colores adecuados para un área de trabajo son subjetivos, según la temática que se desarrolle y el propósito.
- Las formas que se deben manejar en el diseño de un parque deben ser orgánicas para brindar un ambiente armónico y seguro.
- Se sugiere trabajar con elementos naturales para brindar un ambiente agradable de recreación que vincule a los niños con la naturaleza y dirigir a los juegos para solucionar problemas cognitivos.

De la entrevista realizada a Pediatras se interpretó que:

- Tener un tiempo de recreación al aire libre propicia el crecimiento del cuerpo y favorece su desarrollo intelectual y psicológico.

- Es recomendable realizar al menos una hora de actividad física diaria.
- En los parques infantiles es común las caídas de columpios, resbaladeras, escaleras chinas etcétera que pueden ser leves, moderadas o graves, al igual que enfermedades transmitidas por jugar en los areneros, sobre todo de tipo alérgico.
- Para evitar accidentes y enfermedades es recomendable vigilancia permanente del adulto, prohibir los areneros y lugares donde se acumule agua y/o basura.
- Los materiales más propensos a generar accidentes son el metal y la arena por la alta posibilidad de transmisión de enfermedades.

3.6. Conclusiones

De todo lo analizado durante esta investigación se concluye lo siguiente:

- El 8% de los visitantes del Parque son turistas (sin contar con los excursionistas) por tanto podemos considerar este lugar como un atractivo turístico.
- Los juegos infantiles deben salir de lo ordinario para llamar la atención de los niños.
- Los juegos deben ser seguros y permitir la dinámica libre de los niños, sin que sea necesaria la intervención de los adultos.
- Los juegos deben permitir el desarrollo de las destrezas psicomotoras de los niños de acuerdo a su edad.

- Los juegos deben permitir el desarrollo de la relación social y entendimiento del entorno para los niños de 3 a 6 años y dinámico, divertido y abstracto para los niños de 7 a 12 años.
- Los juegos deben ser resistentes pero no permitir en ningún momento que alguno de sus elementos pueda ser usado para lastimarse a ellos mismos o a otros niños.
- Los juegos deben ser contruidos con materiales resistentes al medio ambiente y que requieran poco mantenimiento.
- La forma, color, estilo e inspiración del parque no debe ir en contra de un ambiente natural o de una realidad alterada sino encaminar a la relación del niño con la naturaleza.
- Las texturas y olores son elementos muy importantes en el juego y brindan una experiencia sensorial enriquecedora para su desarrollo.
- El área de juegos debe incluir un espacio para que los padres puedan descansar bajo la sombra al mismo tiempo que puedan vigilar a sus hijos.
- Los juegos no deben poseer espacios o elementos que permitan el acumulamiento de desechos y líquidos o que sean difíciles de limpiar para facilitar su mantenimiento y evitar la proliferación de enfermedades.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. Tema

Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha

4.2. Introducción

El Parque Infantil de Atocha ha permitido la recreación de niños y niñas ambateños por una generación (desde 1992), pero sus diseños perdieron el atractivo hacia sus usuarios, la falta de mantenimiento y vandalismo han destruido los juegos y deteriorado la imagen del parque.

En medio de un conglomerado humano es necesaria la construcción de espacios sociales que respondan al interés superior del niño. Esta premisa reta a un cambio de paradigmas y formas de vincular a la sociedad con los niños y acercarlos a relaciones nuevas y más equitativas.

El ocio y la recreación tienen un alto potencial para contribuir a la formación de espacios de participación real como medio para aportar a la formación de la familia y particularmente de los niños en los habilidades y actitudes que desarrollen su potencial y favorezcan su protagonismo.

4.3.Descripción del estado actual del Parque Infantil de Atocha

Es necesario analizar los factores que inciden en el sistema ergonómico de los juegos: usuario, objeto y espacio físico, (Véase gráfico 14). La descripción de estos elementos permitirá que se fundamenten las propuestas de diseño.

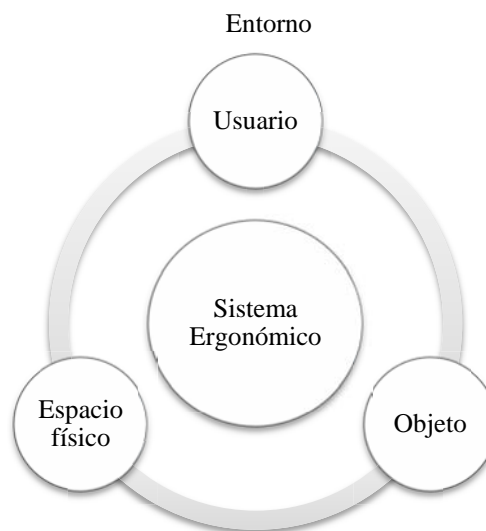


Gráfico 14: Diagrama básico del Sistema Ergonómico

Fuente: (Saravia, 2006), 01 diciembre 2012

Para evitar confundir al entorno como elemento intrínseco del sistema ergonómico, debemos tener en claro que el entorno enmarca las condiciones dentro de las cuales el sistema debe ponerse en actividad, mientras que, el espacio físico debe comprenderse como el lugar específico, material y concreto requerido para poner en funcionamiento el sistema, y que junto con los objetos forman parte del ambiente construido. (Saravia, 2006)

4.3.1. Entorno

La Parroquia Atocha se encuentra al norte de la ciudad. La zona está dotada de toda clase de servicios, comerciales, de salud, etc. La arquitectura circundante es muy variada y predomina la población de clase social media-baja. Es uno de los puntos turísticos más importantes de la ciudad. A lo largo de la Av. Rodrigo Pachano podemos encontrar de suroeste a noreste:



Gráfico 15: Entorno del Parque Infantil de Atocha y orientación

Fuente: Realizado por la autora, 05 enero 2013

1. Punto gastronómico: Los puestos de colada morada y empanadas de viento
2. Quinta de Juan León Mera: Data del año 1874 y alberga la vida y muerte del autor del Himno Nacional del Ecuador.
3. Colegio Diocesano San Pio X: Centro educativo particular que cuenta con primaria y secundaria.

4. Escuela Fiscal Mixta UNESCO

5. Jardín Botánico la Liria: Entre las casas históricas de Juan León Mera y Martínez - Holguín se encuentra 250 especies vegetales entre nativas e introducidas en un extraordinario paisaje a orillas del río Ambato.

6. Centro Cultural La Liria: Cuenta con un Museo de Arte Contemporáneo, un Museo de Vestimenta Típica y Artesanías, el Museo de Fotografía de Ambato del pasado y el presente, entre otros salones.

4.3.2. Espacio Físico

Ubicación: Parroquia Atocha,

Acceso:

Principal: Av. Rodrigo Pachano Lalama

Secundario: Calle El Carrizo. (Principal ruta a la Parroquia Rural
Augusto N. Martínez)

Lateral posterior: Calle Catecismo de Agricultura



Imagen 30: Entradas al Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 05 enero 2013

Transporte: Existen tres líneas de transporte urbano, Letamendi-Atocha, Mercado Mayorista y Augusto N. Martínez.

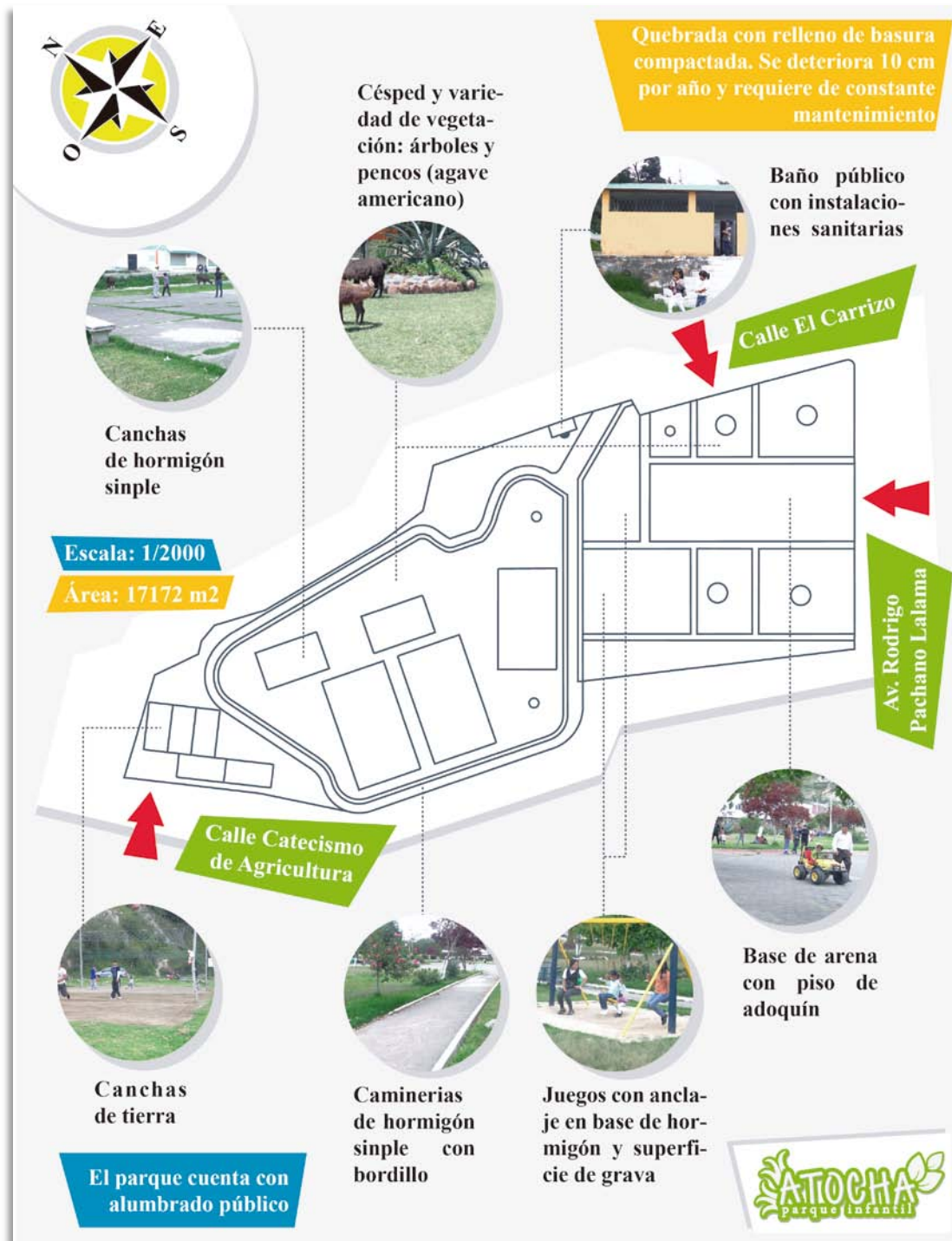


Gráfico 16: Construcción y accesos

Fuente: Realizado por la autora, 17 enero 2013

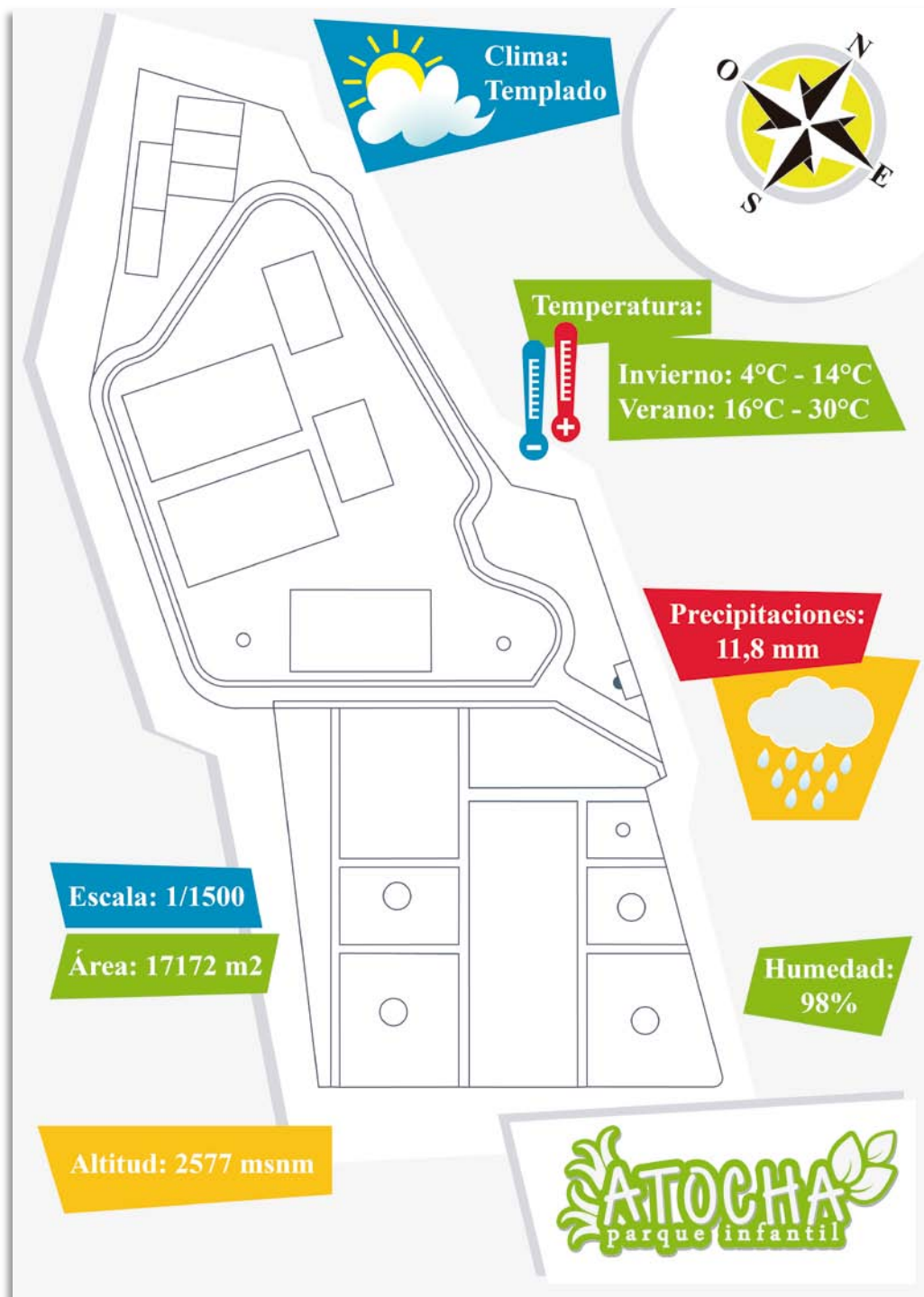


Gráfico 17: Condiciones climatológicas

Fuente: Realizado por la autora, 10 enero 2013



Gráfico 18: Niveles de asoleamiento e incidencia de los vientos

Fuente: Realizado por la autora, 17 enero 2013

4.3.3. Perfil de Usuario

A continuación se presenta una descripción de los usuarios y observadores del área de juegos del parque:

USUARIO	PERFIL		CARACTERÍSTICAS
	Edad	Sexo	
Niños	3 a 12 años	M/F	Usuarios a los que van dirigidos los juegos
Padres de familia	18 en adelante	M/F	Observadores. Pueden o no incluir mujeres embarazadas o con niños en brazos
Adultos	18 en adelante	M/F	Observadores. Puede o no incluir a adultos mayores
Pre adolescentes y Adolescentes	13 a 18 años	M/F	Observadores o usuarios (no pertinentes) de los juegos
Turistas	Todas las edades	M/F	Puede o no incluir a adultos mayores y mujeres embarazadas o con niños en brazos

Tabla 40: Perfil de usuarios

Fuente: Realizado por la autora, 17 enero 2013

Se puede definir que los usuarios del parque son en su mayoría pertenecientes a un grupo familiar, los cuales asisten regularmente los fines de semana.

Adicionalmente a los usuarios mencionados, se debe considerar los comerciantes pertenecientes a la Asociación Parque Infantil de Atocha para quienes se debe determinar el espacio necesario para el desempeño de sus actividades, las cuales se describen en la tabla a continuación.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
Comercio de alimentos	Venta de agua de coco	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de empanadas y tortillas	Espacio y local comercial
Comercio de alimentos	Venta de ensalada de frutas	Espacio y local comercial
Comercio de alimentos	Venta de granizado	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de helados	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de helados de paila	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de mango verde	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de mollejas asadas	Espacio y local comercial
Comercio de alimentos	Venta de naranja	Espacio comercial
Comercio de alimentos	Venta de papas fritas	Espacio y local comercial
Comercio de juguetes	Venta de baratijas plásticas	Espacio y local comercial
Entretenimiento	Alquiler de coches para niños	Zona de parqueo y caminerías especializadas
Entretenimiento	Inflable	Espacio abierto amplio
Entretenimiento	Paseo en tren	Zona de parqueo y caminerías especializadas
Entretenimiento	Pesca infantil con premios	Espacio comercial

Tabla 41: Actividades de la Asociación Parque Infantil Atocha

Fuente: Realizado por la autora basado en la información brindada por José Guamán, vicepresidente de la asociación, 14 abril 2013

4.3.4. Objeto

Todos los objetos de posible interacción con los usuarios en la actual matriz del parque son:

OBJETO	TIPO	CANTIDAD
Redondel con plantas ornamentales	Decorativo	4
Aro basquetbol	Deportivo	4
Casa juego	Juego y recreación	1
Cubo para escalar	Juego y recreación	1
Pirámide para escalar	Juego y recreación	1
Resbaladera doble triangular	Juego y recreación	1
Escultura Pera	Decorativo	1
Escultura Durazno	Decorativo	1
Escultura Payaso	Decorativo	1

OBJETO	TIPO	CANTIDAD
Columpio con cuatro asientos	Juego y recreación	3
Columpio de llanta con cuatro asientos	Juego y recreación	1
Troncos de madera de equilibrio	Juego y recreación	1
Sube y baja	Juego y recreación	4
Resbaladera doble con rostro de indio americano	Juego y recreación	1
Escalera china	Juego y recreación	2
Juego de llantas	Juego y recreación	1
Mesa con asientos de tronco	Relajación y descanso	3
Bancas	Relajación y descanso	18

Tabla 42: Objetos del parque

Fuente: Realizado por la autora, 17 enero 2013

4.3.5. Evaluación de las condiciones del Parque

Un análisis de las condiciones ergonómicas y de seguridad actuales del parque permitieron definir qué características debe tener el Parque Infantil de Atocha para satisfacer las necesidades de sus visitantes, la comunidad y como espacio público de la ciudad de Ambato. De igual manera, al comprender las deficiencias se pueden establecer alternativas adecuadas a la realidad de esta comunidad.

La evaluación de los juegos se realizó basado en la normativa EN 1166 y en 1177.

PARQUE

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿El área de juegos es limpia y bien mantenida?		✓	Solo se recoge la basura de las áreas verdes
¿Es el área de juegos fácilmente accesible para peatones y ciclistas?		✓	Existen una entrada accesible para todo usuario pero no se encuentra en buenas condiciones
¿El estacionamiento se encuentra físicamente separado del área de juegos?		✓	
¿Existe una cerca que delimite el perímetro del parque?		✓	
¿Se encuentran las cercas y puertas en buen estado?		✓	
¿Existe señalética que indique el uso apropiado del área de juegos y su equipo?		✓	No existe señalética
¿La señalética posee pictogramas y texto?		✓	No existe señalética
¿Tiene la superficie del área de juegos drenaje apropiado para prevenir la formación de charcos?		✓	
¿Se encuentran los baños limpios y bien mantenidos?		✓	
¿Las áreas de juego son libres de zanjas de drenaje, tapas de alcantarillado y otros elementos que pudieran causar tropiezos?	✓		
¿Los árboles se encuentran libres de ramas agrietadas o rotas?		✓	
¿Se han usado pesticidas o insecticidas en los árboles y arbustos?		✓	
¿El parque está libre de actos de vandalismo?		✓	
¿Los juegos se encuentran dentro de un área delimitada para recreación separada de canchas y espacios verdes?	✓		
¿Se encuentran los juegos distanciados unos de otros apropiadamente para evitar colisiones?	✓		
¿Las caminerías se encuentran alejadas de los juegos de uso activo?	✓		
¿Se encuentran las superficies de las caminerías libres de , sustancias resbalosas o cualquier cosa que pudiera ocasionar tropiezos?		✓	Las caminerías se encuentran agrietadas
¿Existe por lo menos una entrada habilitada para personas con sillas de ruedas?		✓	
¿Existen pendientes altas o cambios bruscos de nivel en las entradas?	✓		
¿Se encuentran las caminerías claramente definidas?	✓		
¿Son las vías de al menos 1,22 m de anchos?	✓		
¿Las caminerías tienen una pendiente menor al 5% de inclinación?	✓		

PARQUE

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿Las rampas peatonales no sobrepasan el 8% de pendiente y poseen pasamanos?		✓	No existen rampas peatonales

Tabla 43: Evaluación - Parque

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

SUPERVISIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿El área de juegos cuenta con un programa de supervisión activo?	✓		Las supervisiones son realizadas pero la mayoría de desperfectos no pueden ser corregidos por falta de presupuesto
¿El supervisor se encuentra entrenado para desempeñar su cargo?	✓		
¿Existen registros de los equipos y juegos reparados?		✓	

Tabla 44: Evaluación - Supervisión

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

MANTENIMIENTO

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿Existe material de absorción de impacto al rededor por debajo y al rededor de los juegos?	✓		Gravilla
¿Los juegos son visiblemente estables cuando se encuentran en uso?	✓		
¿Las estructuras y piezas metálicas poseen tratamiento anticorrosivo?	✓		Pintura automotriz
¿Los componentes y estructuras de madera se encuentran libres de pudrición, rajaduras o astillas grandes ?		✓	
¿ El diseño de los juegos se encuentra libre de aristas y salientes que puedan enganchar la ropa de los niños?		✓	

MANTENIMIENTO

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿ El diseño de los juegos se encuentra libre de bordes filosos, aristas o cualquier otro elemento que pueda lastimar a los niños?		✓	
¿El diseño de los juegos eliminaron espacios que pueden atrapar la cabeza de los niños o sus extremidades?		✓	
¿Los elementos de las estructuras adyacentes forman un vértice con un ángulo mayor a 55°?	✓		
¿ La base de los juegos está libre de objetos o estructuras que puedan causar tropiezos?	✓		
¿Al rededor y por encima de los juegos se encuentran objetos suspendidos en el aire que puedan resultar peligrosos?		✓	
¿Las escaleras, gradas y rampas se encuentran libres de los peligros antes mencionados en esta tabla?		✓	

Tabla 45: Evaluación - Mantenimiento

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

RESBALADERAS

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿Cuentan las resbaladeras con plataformas que faciliten el acceso a la resbaladera y sentarse?	✓		No existe escalera o gradas para acceder en una de las resbaladeras
¿Las plataformas de las resbaladeras cuentan con barandillas o un equivalente de protección?	✓		Aunque están deterioradas y oxidadas
¿El ángulo de inclinación de las resbaladeras es menor a 30°?	✓		
¿La región de salida de las resbaladeras se encuentra nivelada (sin desgaste excesivo del suelo)?		✓	

Tabla 46: Evaluación - Resbaladeras

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

COLUMPIOS

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿El asiento y las cadenas de soporte se encuentran en condiciones satisfactorias?		✓	Madera agrietada y desgastada
¿Los columpios se encuentran a una distancia apropiada del resto del área de juegos y caminerías?	✓		
¿Los bordes de los asientos son lisos y libres de obstrucciones?		✓	Asientos de madera con marcos metálicos desgastados

Tabla 47: Evaluación - Columpios

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

JUEGOS PARA ESCALAR

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿El interior de los juegos de escalar está libre de estructuras o componentes sobre los cuales los niños puedan caer?		✓	Existen juegos para escalar en condiciones deplorables que deben ser retirados.
¿La cima de los juegos para escalar están provistos con una estructura auxiliar que les permita prepararse para el descenso?		✓	Existen juegos para escalar en condiciones deplorables que deben ser retirados.

Tabla 48: Evaluación - Juegos para escalar

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

SUBE Y BAJA

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿Los sube y bajas se encuentran libres de grietas, corrosión o cualquier otro obvio defecto estructural?		✓	Ejes desaliñados, y soportes de concreto agrietados.
¿Existe en el juego algún dispositivo o material que absorba el impacto del asiento contra el suelo?		✓	
¿Los puntos de apoyo son ergonómicos y no representan peligro de raspar o golpear?		✓	Los mangos de tubería sin protección en los extremos.
¿Existen agarraderas para cada asiento individual?	✓		

Tabla 49: Evaluación - Sube y baja

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

SEGURIDAD

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	Observaciones
¿La administración del parque cuenta con un programa de seguridad?	✓		La policía comunitaria del barrio realiza un recorrido cuando se aproxima la noche
¿Existe teléfono o algún otro medio por el que se pueda comunicar en caso de emergencia?		✓	

Tabla 50: Evaluación - Seguridad

Fuente: Realizado por la autora, 22 febrero 2013

De este análisis se puede determinar que la principal falencia del parque es el deterioro de los juegos por vandalismo o por el paso del tiempo, esto se debe a la falta de control y condiciones de seguridad del parque pero principalmente la inexistencia de un programa de mantenimiento que asegure el buen estado del área de juegos.

4.4.Zonificación

Luego de determinar las condiciones actuales del Parque Infantil de Atocha, se estableció los espacios funcionales para definir la zona de emplazamiento del área de juegos.

Los distintos espacios que interactúan en un parque reúne soluciones ante las condiciones del contexto y las necesidades de los usuarios, creando una alternativa de diseño basada en la continuidad e interrelación de las zonas.

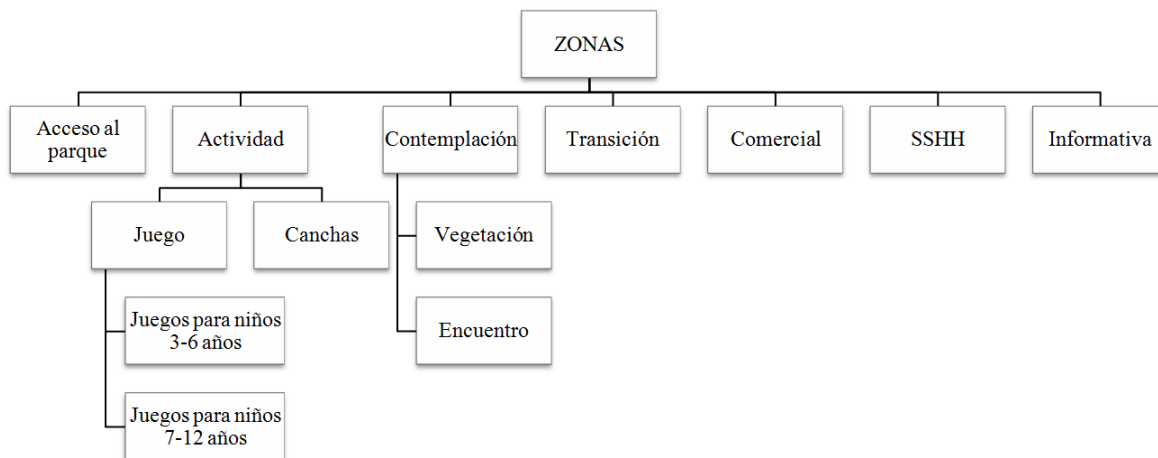
Las necesidades de los usuarios se detallan a continuación:

USUARIO	NECESIDAD PRIMARIA	NECESIDAD SECUNDARIA	ZONA
Niños	Juego	Deporte Descanso Circulación	Actividad - Juego
			Actividad - Canchas
			Contemplación
			Transición
Padres de familia	Descanso	Deporte Circulación	Contemplación
			Actividad - Canchas
			Transición
Adultos	Deporte	Descanso Circulación	Actividad - Canchas
			Contemplación
			Transición
Pre adolescentes y Adolescentes	Deporte	Descanso Circulación	Actividad - Canchas
			Contemplación
			Transición
Turistas	Información	Deporte Descanso Circulación	Informativa
			Actividad - Canchas
			Contemplación
			Transición
Comerciantes	Ventas	Circulación	Comercial
			Transición

Tabla 51: Definición de zonas por necesidades de los usuarios

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

Se establece que las zonas del Parque Infantil de Atocha son:



Gráfica 19: Zonas del Parque Infantil de Atocha

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

Identificadas las actividades de los usuarios se procedió a establecer recorridos lógicos que conecten a los espacios. Para esto se determinó el grado de conexión de estas áreas (Ver Gráfica 19) y los vínculos de circulación entre éstas (Ver Gráfico 20)

Trama de Interacción	AP	Acceso al parque	0
	JP	Juegos de 3-6 años	1
	JG	Juegos de 7-12 años	2
	CD	Canchas deportivas	3
	CT	Contemplación	2
	TS	Transición	3
	CM	Comercial	2
	IF	Informativo	3
	SH	SSHH	2
	PQ	Parqueadero	3

Gráfica 20: Trama de Interacción

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

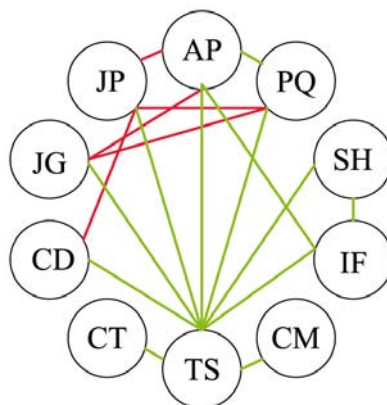


Gráfico 21: Diagrama de interacción

Fuente: Realizado por la autora, 31 agosto 2013



Gráfico 22: Zonificación del Parque

Fuente: Realizado por la autora, 31 mayo 2013

4.5. Definición de la propuesta

El diseño se compone del desarrollo de la forma, estética y función del objeto. Pero no podemos olvidarnos de su función comunicativa, es decir, “todo aquello que trasciende su materialidad y que es inherente a él, a su razón de ser, a su sentido y a su propósito” (Saravia, 2006). Los juegos infantiles deben ser funcionales (recreativos), estéticos (llamativos), ergonómicos y deben provocar en el niño un ambiente dinámico a la vez que un espacio confortante para los padres y en conjunto un parque que brinde a la ciudad un espacio del agrado y admiración de sus habitantes.

4.5.1. Descripción del Espacio de juegos

Se concibe este espacio como estimulante y hospitalario. Un ambiente que se constituye por formas respetuosas con el entorno, no agresivas ni impositivas, donde cada visitante es parte de un grupo pero al mismo tiempo tiene espacios para la privacidad y la pausa.

4.5.1.1. Experiencias

La cualidad de un ambiente es el resultado de muchos factores: la forma de los espacios, la funcionalidad y todo el grupo de percepciones sensoriales (luz, color, condiciones acústicas y olfativas, efectos táctiles).

El espacio de juego entonces, debe ser concebido como un espacio multisensorial no en el sentido de simple riqueza en estímulos sino al tener diferentes valores

sensoriales en los que cada individuo puede “conectarse” de acuerdo a su contexto personal generando experiencias derivadas de la interpretación del espacio según cada usuario.

Las actividades que deben desarrollarse durante el juego para el apropiado desarrollo psicomotriz de los niños son:

RANGO DE EDAD	NECESIDADES DE JUEGO
Niños de 3 a 6 años	Juegos simbólicos (Interpretación de roles) Armar y desarmar cosas Ubicación espacial Coordinación óculo podal
Niños de 7 a 12 años	Retos físicos Competición

Tabla 52: Necesidades de juego por rango de edad

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

Debido al espacio físico disponible en el parque, se desarrollaron 2 estaciones de juego para cada rango de edad. En cada estación se satisface una o dos necesidades de juego. Cada necesidad de juego, según la actividad que desarrolle genera experiencias y sensaciones. A continuación se describen los juegos a diseñar:

USUARIOS	NECESIDADES	DELIMITACIÓN DE EXPERIENCIAS	DESCRIPCIÓN DEL JUEGO
Niños de 3 a 6 años	Interpretación de Roles	Mirar Escuchar Hablar Gritar Tocar Sentir (texturas) Subir y bajar Desplazarse Tregar	Un lugar para la socialización entre niños y padres. Distintos espacios con diferentes actividades a realizar. Estímulos sensoriales para la generación de juegos imaginativos que permita la interacción entre usuarios.
Niños de 3 a 6 años	Ubicación espacial Coordinación óculo podal	Mirar Tocar Sentir (texturas) Subir y bajar Desplazarse Equilibrarse Tregar Escondarse Explorar	Espacio con obstáculos de alturas y formas variadas para desarrollar la percepción espacial y coordinación.
Niños de 7 a 12 años	Reto físico Competición	Mirar Tocar Sentir (texturas) Subir y bajar Desplazarse Resbalarse Escalar Tregar Competir	Distintas superficies que al desplazarse sobre ellas representen un reto físico y de coordinación y a la vez permitan la interacción entre varios usuarios.
Niños de 7 a 12 años	Reto físico	Mirar Tocar Sentir (texturas) Balancearse Desplazarse Saltar Rebotar	Espacio lineal que permita desplazarse a través de retos de coordinación, como balancearse y rebotar.

Tabla 53: Descripción de juegos a diseñar

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

4.5.2. Partido Conceptual

La identidad del espacio a diseñar no viene de códigos formales sino de la cualidad e intensidad de los vínculos establecidos y las experiencias que se activan y producen dentro del espacio.

DELIMITACIÓN	SELECCIÓN	JUSTIFICACIÓN
DEL CONCEPTO	Metáfora natural ¹ Botánica Estímulos Tropismos ² y movimientos násticos ³	Al igual que las plantas perciben su entorno y reaccionan ante los distintos estímulos del medio ambiente, los juegos son diseñados para provocar distintas respuestas en los niños según las condiciones que perciban. Por tanto se crea un ambiente multisensorial director de conducta.

Tabla 54: Descripción del Partido Conceptual

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

Los distintos tropismo sobre los que se fundamenta la metáfora son:

- Fototropismo.- Tropismo que obedece al estímulo de la luz. (Universidad Salamanca, 2011)
- Estereotropismo.- Tropismo provocado por el contacto con un cuerpo sólido. (Universidad Salamanca, 2011)
- Geotropismo.- Tropismo cuyo factor predominante es la fuerza de gravedad. (Universidad Salamanca, 2011)
- Tigmonastia.- Respuesta inmediata temporal (reversible) a un estímulo de contacto. (Universidad Salamanca, 2011)

¹ Analogía visual, representación de formas, movimientos o acontecimientos naturales

² Son movimientos de las plantas inducidos por estímulos externos

³ Se diferencian de los tropismos en que estas no son respuestas direccionales al estímulo

Los tropismos indican movimiento, cambios de estado, provocados por disposiciones externas específicas. Estos estímulos y reacciones servirán como guía para el diseño de los juegos, acoplándose a las experiencias y necesidades que posean.

TROPISMO	ESTÍMULO	NECESIDAD	DESCRIPCIÓN DEL JUEGO
Fototropismo	Luz	Interpretación de Roles	Casas de madera que crean distintos ambientes con variación de luz y niveles de privacidad. Permite el acceso de los padres hasta cierto punto. Estimula la curiosidad e imaginación. Socialización entre los niños e incluso los padres a través de comunicadores que se entrelazan en los espacios.
Estereotropismo	Contacto	Ubicación espacial Coordinación óculo podal	Bosque de troncos de distintas alturas que permitirá a los niños apoyarse mientras caminan sobre distintas superficies que estimulen su motricidad y equilibrio. Caminos con distintos niveles y trayectorias que ponen a prueba su coordinación óculo podal. Múltiples texturas y materiales para estimular los sentidos de los niños.
Geotropismo	Gravedad	Reto físico Competición	Pirámide para trepar y escalar por distintos caminos y formas desafiando la gravedad. Resbalar, dejar al cuerpo caer de regreso al suelo con distintos resultados según la posición y los medios por los que se deslizan. Múltiples texturas y materiales para estimular los sentidos de los niños.
Tigmonastia	Fuerza, impacto	Reto físico	Túnel de lianas resortes para crear una experiencia de desplazamiento distinta. Balancearse y rebotar a la vez y coordinar los movimientos para avanzar y atravesar el corredor.

Tabla 55: El juego y su estímulo

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

4.5.3. Partido Estético

DELIMITACIÓN	SELECCIÓN	JUSTIFICACIÓN
MORFOLOGÍA	Polígonos irregulares	Combinación de la asimetría y simetría en los objetos. Estilización de formar botánicas básicas como módulos bases del diseño. Espacios abstractos e intuitivos.
SIMBOLOGÍA	Asociativo	El diseño debe ser un reflejo de su entorno (La Quinta de Juan León Mera, El Jardín Botánico y La Liria).

Tabla 56: Descripción del Partido Estético

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

4.5.3.1. Casas (Para niños de 3 a 6 años)

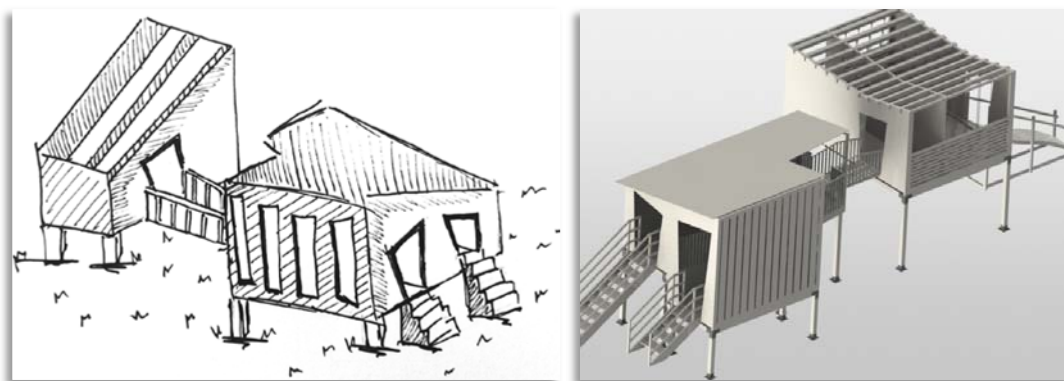


Gráfico 23: Bocetos a mano alzada y 3D Casas

Fuente: Realizado por la autora, 12 septiembre 2013

4.5.3.1.1. Descripción del espacio

Dos casas de juego elevadas y conectadas entre sí por un puente. Las casas poseen formas de polígonos irregulares, juegan con los niveles de luz - sombra, de privacidad y permiten distintos tipos de interacción entre los niños, el espacio e incluso los padres.

- La primera casa posee dos entradas subiendo escaleras, una para adultos (pequeña) y otra para los niños (grande).
- La segunda casa: Al cruzar el puente que se encuentra al final de la habitación para los niños entramos a un espacio vacío. Cruzando una puerta se llega a un segundo espacio con sogas colgando. La otra entrada/salida de la casa es descendiendo por una plataforma inclinada sinuosa para retornar al suelo.

Casas 3 a 6 años



ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

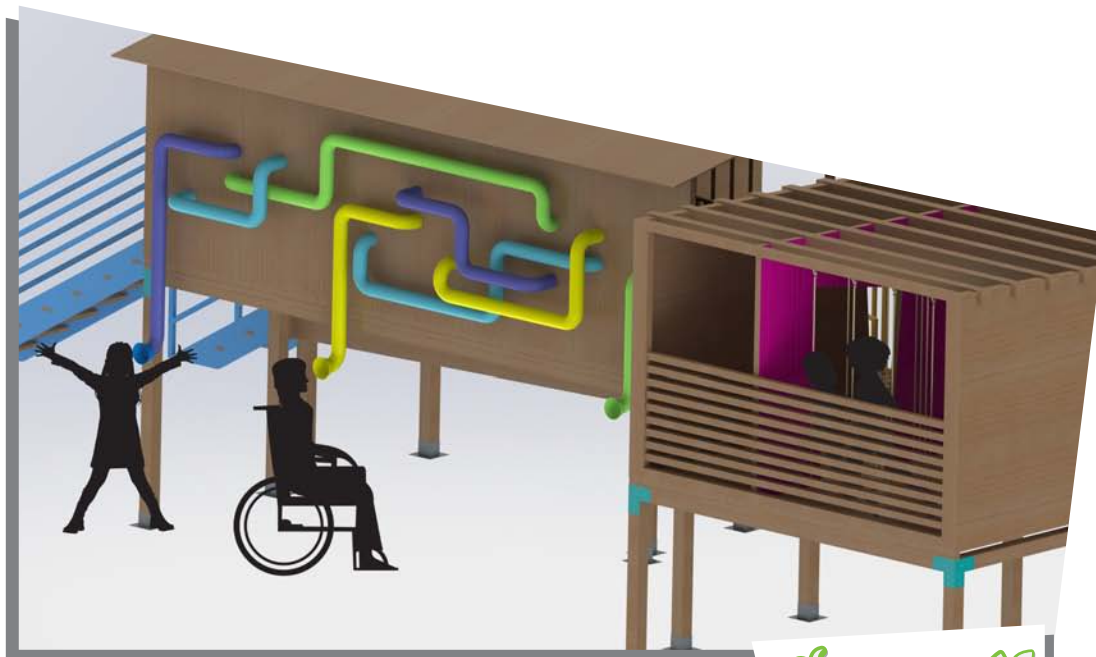
PROCESO

Casa 1
Habitación niños

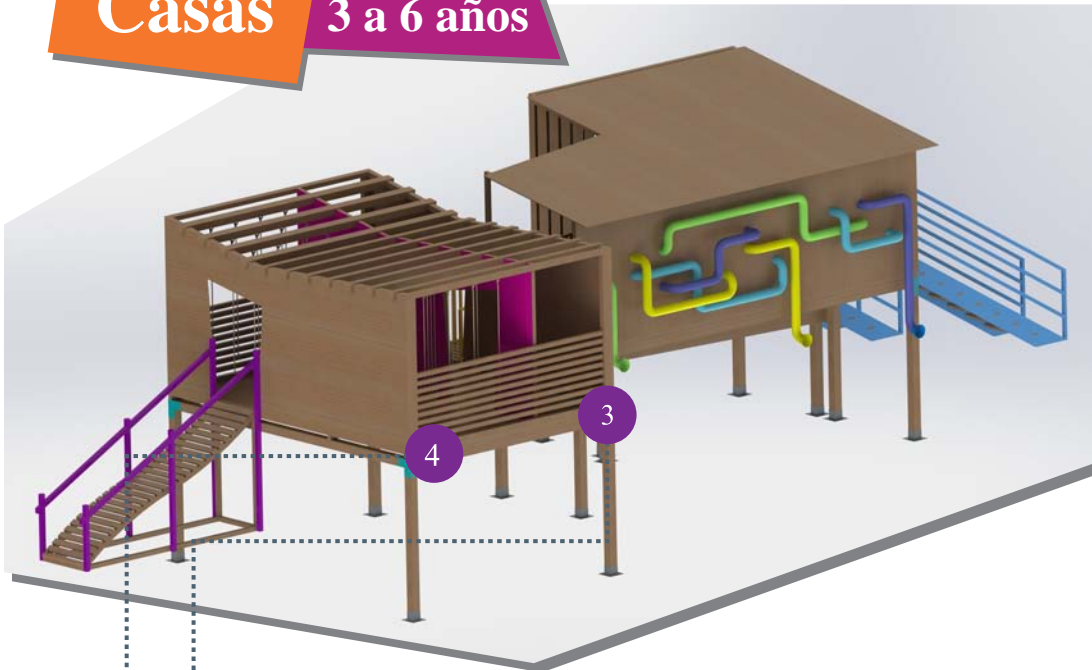
1. Dividida en dos espacios. En la pared izquierda, ancladas en la pared se encuentran unas bocinas de colores que se comunican con su pareja del mismo color entre los espacios de la habitación o con las personas afuera de la casa.

Casa 1
Habitación Adultos

2. Rodeada de paredes segmentadas que permiten pasar la luz. Se conecta con la habitación contigua por medio de un balcón (a 65 cm) para conversar e interactuar.



Casas 3 a 6 años



ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

PROCESO

Casa 2
Habitación vacía

Casa 2
Habitación sogas

3. Espacio libre. Posee una larga pared de color en frente, barandas a los y un techo semi descubierto

4. Habitación más amplia que la anterior, de la que cuelgan sogas desde el techo de vigas. Se pueden colgar, cruzar entre las sogas o esquivarlas.



INTERACCIONES

Espacio para sentarse / descansar	+2
Espacio de interacción	+6
Espacios de transición	+1
Área de acceso	
Interacción entre niños	2 a 4



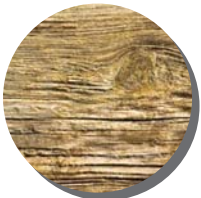
Casas 3 a 6 años

Dimensiones Sensoriales

Paisaje olfativo	Se minimizaron los olores artificiales del juego para que no interfieran con la relación intrínseca de la naturaleza y su aroma
Paisaje acústico	<p>Paisaje acústico = sonido ambiental + uso de los usuarios + intervención del diseño de juegos</p> <p>Sonido Ambiental - Barrera arbórea para disminuir la intensidad del ruido urbano</p> <p>Uso de los usuarios - Desarrollo del sentido de ubicación espacial de los niños, a través de la identificación de las fuentes de estímulos sonoros.</p> <p>Diseño de juegos - Sonido al contacto del usuario con materiales constructivos Natural</p>
Paisaje lumínico	Se juega con la luz, que va incrementando conforme se avanza de habitaciones, y las sombras se muestran de manera ordenada en fragmentos según la dirección de la luz (lateral o cenital).



Paisaje material y táctil	Elementos y materiales constructivos naturales o que los imiten para que el ambiente del juego se mimetice con el entorno.
Paisaje visual	Textura rugosa o lisa según la naturaleza de cada material.
	Apariencia externa rústica de los juegos (color intrínseco de los materiales) contrarrestada con detalles de colores brillantes.



4.5.3.2. Bosque (Para niños de 3 a 6 años)

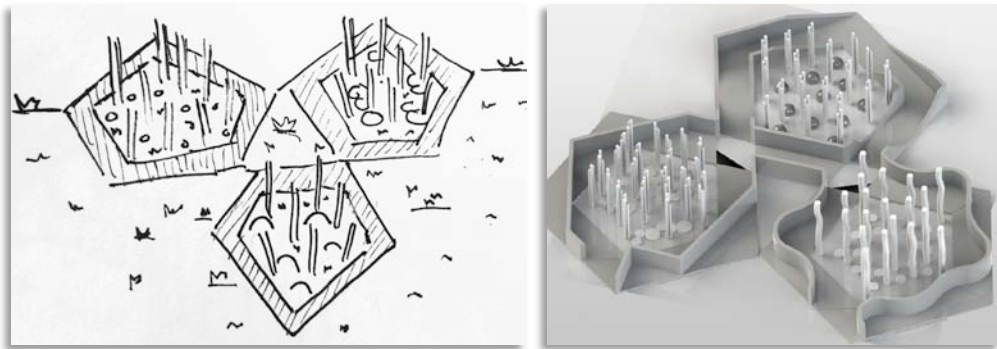


Gráfico 24 : Bocetos a mano alzada y 3D - Bosque

Fuente: Realizado por la autora, 12 diciembre 2013

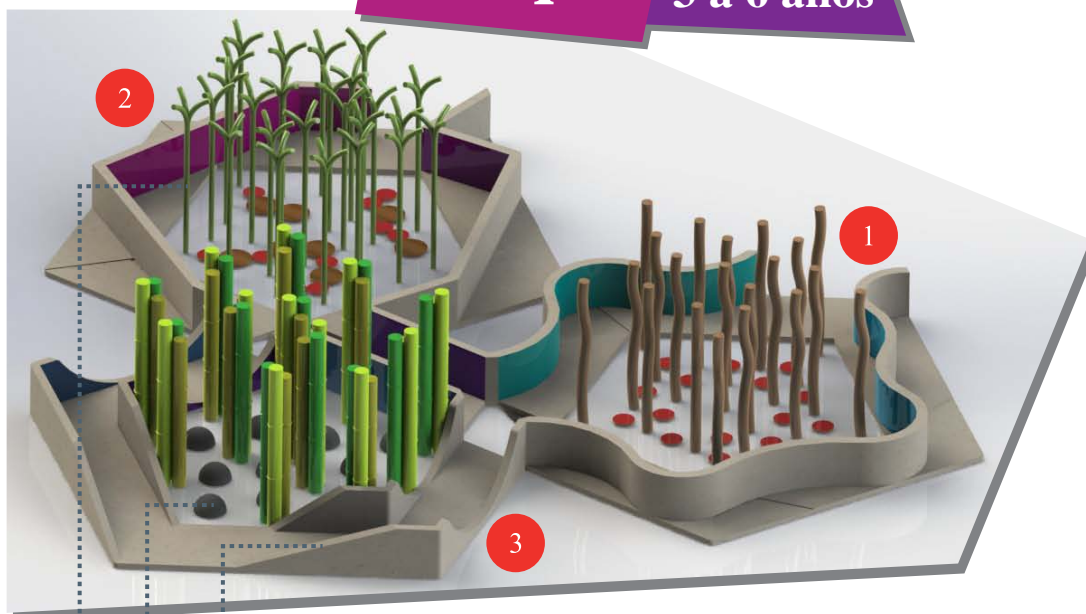
4.5.3.2.1. Descripción del espacio

Dentro del espacio de juegos para niños de 3- 7 años ubicado en la parte central del parque, se encuentra una isla bordeada por una caminería. En ella se levanta un mosaico pivotante⁴ de 3 pentágonos cuyos lados fueron alterados para crear bordillos variados cuya cara superior se utilizarán como caminos para hacer equilibrio. Hay una entrada al costado de cada bordillo, de cada pentágono para interactuar con distintos elementos semejantes a un bosque en el que se puede socializar con otros niños y ejercitar la habilidad motriz óculo podal.

⁴ Polígonos que giran en sus vértices mediante pivotes (ejes o bisagras) para formar composiciones. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, 2013)

Bosque

3 a 6 años



ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

PROCESO

Caminos / Bordillo

1. Camino ondulante a una misma altura que sigue la forma de las caras del pentágono.
2. Camino en forma lineal a una misma altura que cruza por los puntos medios del pentágono.
3. Camino de distintas alturas que varían entre lineal y ondulante. Sigue la forma de los lados del pentágono.

Piso bosque

1. Plataformas circulares regadas de forma alternada en el piso.
2. Plataformas circulares que forman caminos cortos.
3. Semiesferas en el piso, para que los niños pisen o esquiven.

Árboles bosque

1. Troncos que asemejan árboles en un bosque
2. Estructuras tubulares semejantes a brotes
3. Cañas guadua agrupadas en 3.

INTERACCIONES

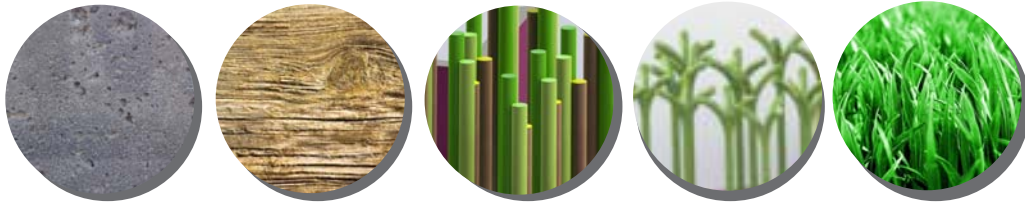
Espacio para sentarse / descansar	+1
Espacio de interacción	+6
Áreas de acceso	+3
Interacción entre niños	2 a 4

Bosque
3 a 6 años
Dimensiones Sensoriales

Paisaje olfativo	Se minimizaron los olores artificiales del juego para que no interfirieran con la relación intrínseca de la naturaleza y su aroma
Paisaje acústico	<p>Paisaje acústico = sonido ambiental + uso de los usuarios + intervención del diseño de juegos</p> <p>Sonido Ambiental - Barrera arbórea para disminuir la intensidad del ruido urbano</p> <p>Uso de los usuarios - Desarrollo del sentido de ubicación espacial de los niños, a través de la identificación de las fuentes de estímulos sonoros.</p> <p>Diseño de juegos - Sonido al contacto del usuario con materiales constructivos</p>
Paisaje lumínico	Natural



Paisaje material y táctil	<p>Elementos y materiales constructivos naturales o que los imiten para que el ambiente del juego se mimetice con el entorno.</p> <p>Intercambio de sensaciones al contacto con los materiales. Texturas lisas, rugosas, duras, entre otras.</p>
Paisaje visual	<p>Apariencia externa rústica de los juegos (color intrínseco de los materiales) contrarrestada con detalles de colores brillantes.</p> <p>Representa 3 mini ecosistemas con objetos de distintos tamaños y materiales que asemejan a elementos naturales de un bosque</p>



4.5.3.3. Pirámide (Para niños de 7 a 12 años)

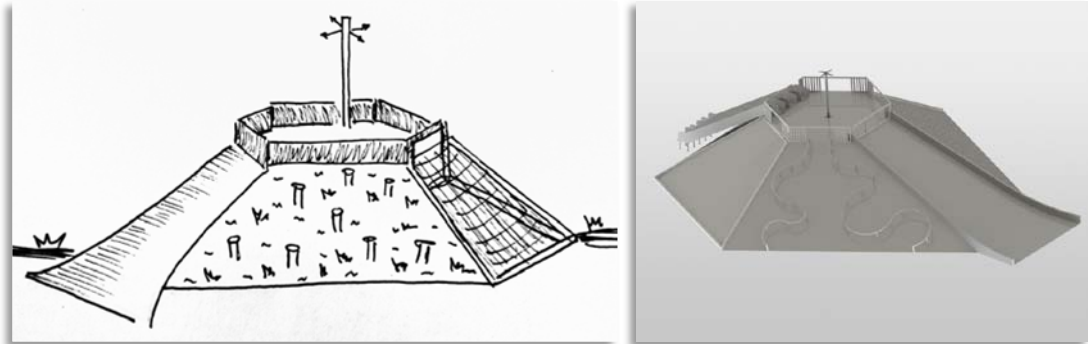


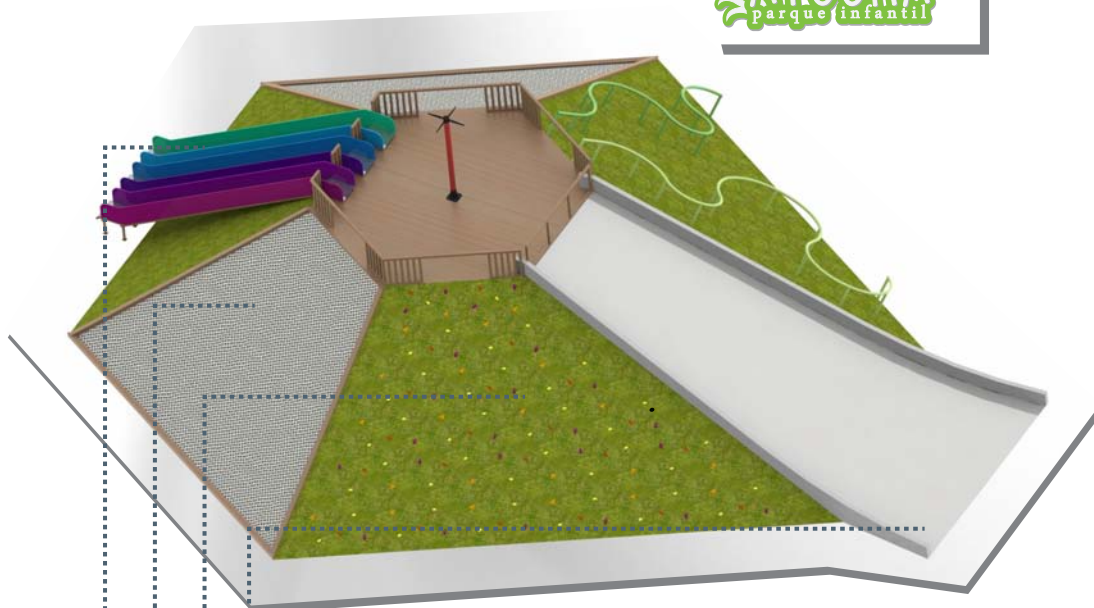
Gráfico 25 : Bocetos a mano alzada y 3D - Pirámide

Fuente: Realizado por la autora, 12 diciembre 2013

4.5.3.3.1. Descripción del espacio

Esta montaña con forma de pirámide hexagonal asimétrica truncada posee distintas actividades para subir y bajar en cada una de sus caras. Intercambia distintos retos y culmina en una cima que se convierte en punto de encuentro para competencias. Un hito se levanta en la parte central, como elemento central de atención del parque, considerando que este juego es el más cercano a la avenida principal Dr. Rodrigo Pachano Lalama.

Pirámide 7 a 12 años



ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

PROCESO

ACTIVIDAD / EXPERIENCIA	PROCESO
Primera cara	1. Es una rampa lisa y ancha por la cual los niños pueden deslizarse de distintas formas: sentados, acostados, boca arriba, boca abajo y disfrutar del movimiento sin ningún temor pues terminarán de desplazarse en la superficie de la rampa al nivel del piso.
Segunda cara	2. Es una pared inclinada para escalar, que docenas de presas de distintas formas y colores para apoyarse y alcanzar la cima.
Tercera cara	3. Es una malla de grandes dimensiones por la cual se puede trepar a la cima o descender.
Cuarta cara	4. Es una pared inclinada con 3 resbaladeras de 40° de inclinación. Se accede a ellas desde la cima de la pirámide.

Pirámide 7 a 12 años

ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

PROCESO

Quinta cara

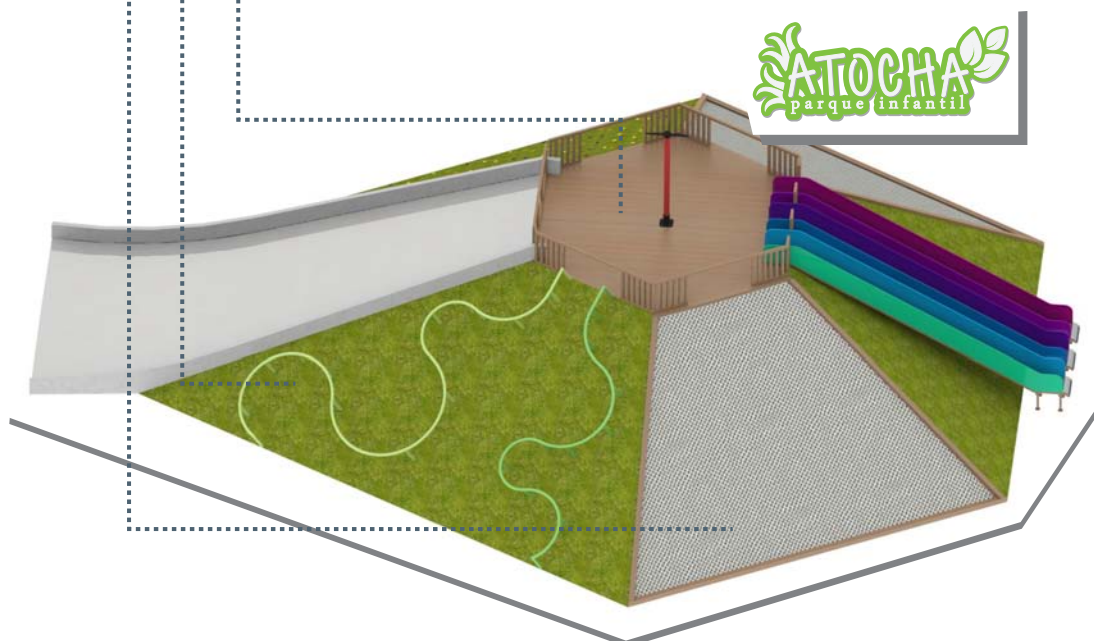
5. Es una malla de grandes dimensiones por la cual se puede trepar a la cima o descender.

Sexta cara

6. Es una pared inclinada que posee dos pasamanos de formas sinuosas y orgánicas que servirán como apoyo para trepar.

Cima de la pirámide

7. La cima de la pirámide posee en el centro un poste que señala los puntos cardinales. Funciona como punto de encuentro al jugar y será un hito para el parque, representando la aventura.



INTERACCIONES

Espacio para sentarse / descansar	+2
Espacio de interacción	+7
Áreas de acceso	+4
Interacción entre niños	2 a 4

Pirámide 7 a 12 años

Paisaje olfativo	Se minimizaron los olores artificiales del juego para que no interfirieran con la relación intrínseca de la naturaleza y su aroma
Paisaje acústico	<p>Paisaje acústico = sonido ambiental + uso de los usuarios + intervención del diseño de juegos</p> <p>Sonido Ambiental - Barrera arbórea para disminuir la intensidad del ruido urbano</p> <p>Uso de los usuarios - Desarrollo del sentido de ubicación espacial de los niños, a través de la identificación de las fuentes de estímulos sonoros. (Otros niños interactuaron)</p> <p>Diseño de juegos - Sonido al contacto del usuario con materiales constructivos</p>
Paisaje lumínico	Natural



Paisaje material y táctil	<p>Elementos y materiales constructivos naturales o que los imiten para que el ambiente del juego se mimetice con el entorno.</p> <p>Intercambio de sensaciones al contacto con los distintos materiales de cada cara de la pirámide. Texturas lisas, rugosas, duras, entre otras.</p>
Paisaje visual	<p>Apariencia externa rústica de los juegos (color intrínseco de los materiales) contrarrestada con detalles de colores brillantes.</p> <p>Las tonalidades verdes (propias del césped) se alternan en las caras para fundir la pirámide con el suelo.</p>



4.5.3.4. Túnel (Para niños de 7 a 12 años)

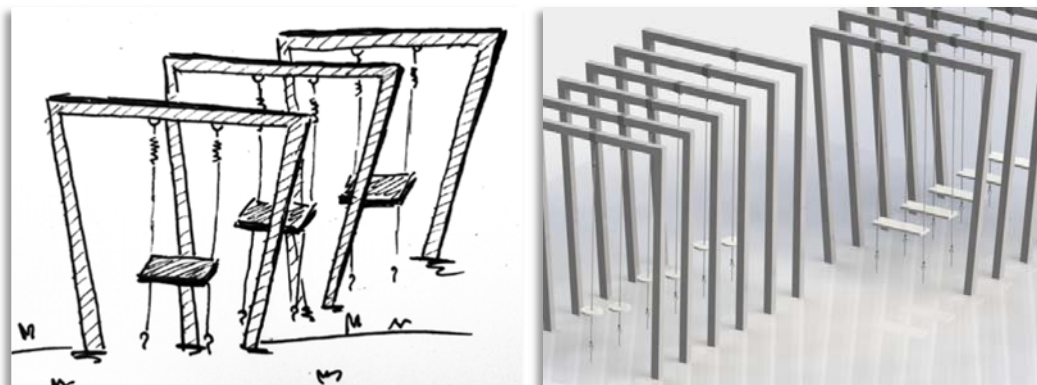


Gráfico 26 : Bocetos a mano alzada y 3D - Túnel

Fuente: Realizado por la autora, 12 diciembre 2013

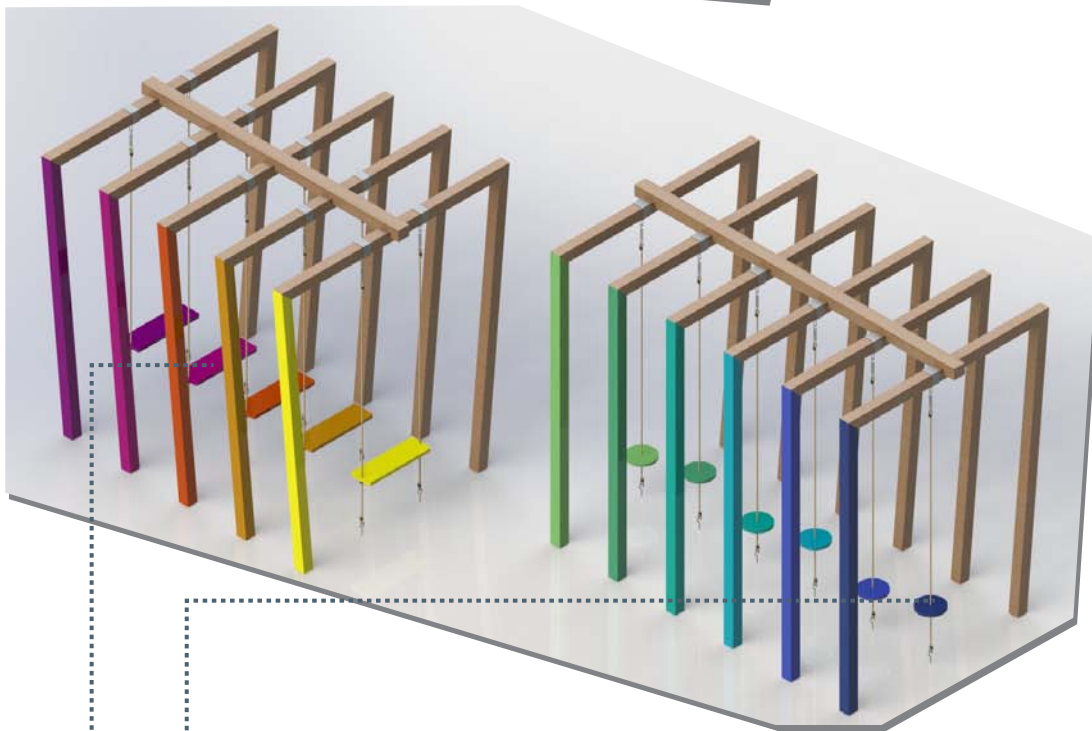
4.5.3.4.1. Descripción del espacio

Una seriación de marcos poligonales irregulares forman un túnel con plataformas suspendidos por un resorte. Estos túneles de caminos suspendidos en el aire permiten rebotar mientras se desplazan.

Los marcos trabajan como módulos, pudiendo agruparlos y distribuirlos según se desee en el futuro creando nuevas composiciones.

Túnel

7 a 12 años



ACTIVIDAD / EXPERIENCIA

PROCESO

Plataforma circular

Soporte circular suspendido desde su centro en un resorte anclado a la viga. Están colocados de manera alternada a dos alturas diferentes en relación al piso.

Plataforma rectangular

Soporte rectangular suspendido desde sus extremos con resortes anclados a la viga. Están colocados a una misma altura.

INTERACCIONES

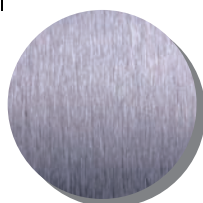
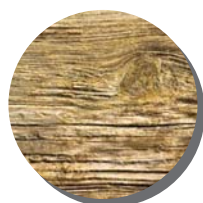
Espacio para sentarse / descansar	+1
Espacio de interacción	+2
Áreas de acceso	+2
Interacción entre niños	1 a 2

Túnel 7 a 12 años

Paisaje olfativo	Se minimizaron los olores artificiales del juego para que no interfieran con la relación intrínseca de la naturaleza y su aroma
Paisaje acústico	<p>Paisaje acústico = sonido ambiental + uso de los usuarios + intervención del diseño de juegos</p> <p>Sonido Ambiental - Barrera arbórea para disminuir la intensidad del ruido urbano</p> <p>Uso de los usuarios - El propio del usuario</p> <p>Diseño de juegos - Sonido al contacto del usuario con materiales constructivos.</p>
Paisaje lumínico	Natural



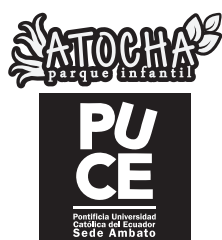
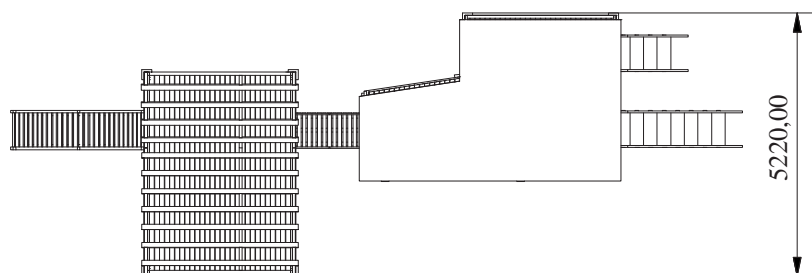
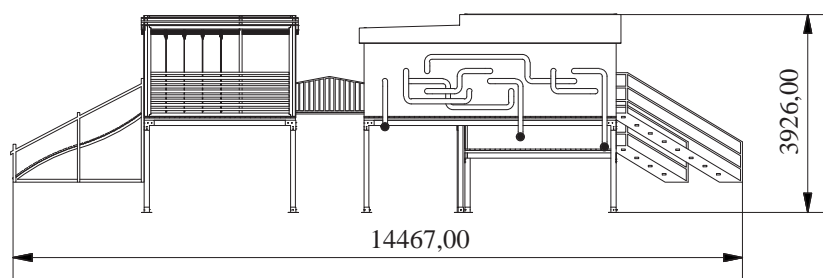
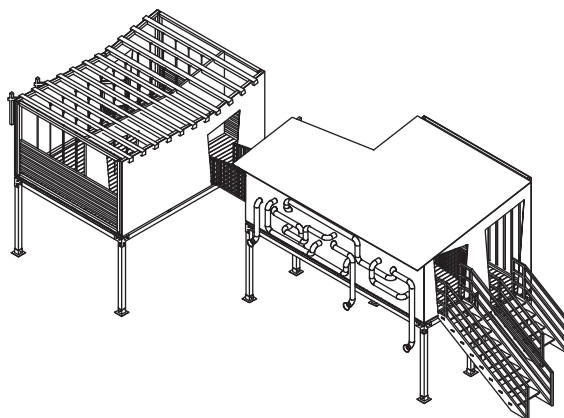
Paisaje material y táctil	<p>Elementos y materiales constructivos naturales o que los imiten para que el ambiente del juego se mimetice con el entorno.</p> <p>Intercambio de sensaciones al contacto con los materiales. Texturas lisas, rugosas, duras, entre otras.</p> <p>Movimiento rítmico, de presión dúctil.</p>
Paisaje visual	Apariencia externa rústica de las vigas (color intrínseco de la madera) contrarrestada con la gama de colores brillantes que van de fríos a cálidos solo en una de las columnas.



4.5.4. Partido Funcional

A continuación se presenta el detalle de materiales, acabados y dimensiones de los juegos y sus componentes:

- Casas (para niños de 3 a 6 años)
- Bosque (para niños de 3 a 6 años)
- Pirámide (para niños de 7 a 12 años)
- Túnel (para niños de 7 a 12 años)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Diseño: María Isabel Heredia

Director: Angélica Tirado

Material: Variado

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Dimensiones generales Casas

Parte No.:

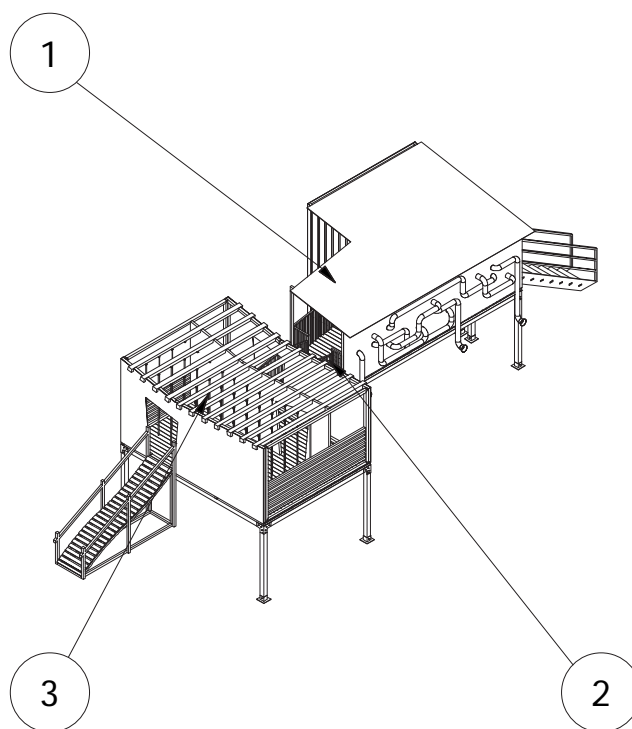
Cantidad: 1

Escala: 1/150

Unidad: mm

Lámina: 1/69

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Casa1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Puente	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	1	Casa2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piezas, Materiales y Acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

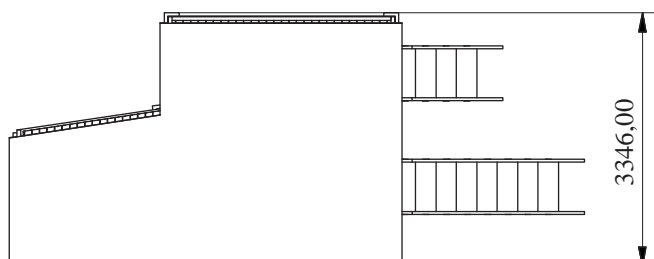
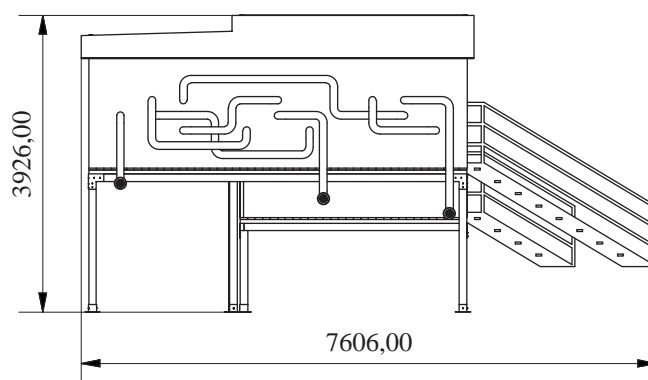
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/150

Lámina: 2/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

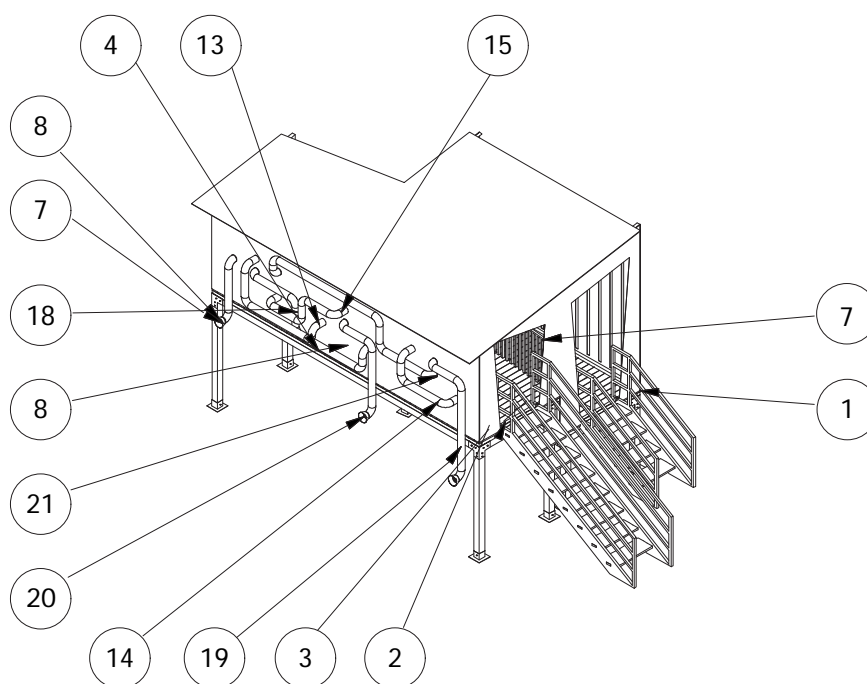
Escala: 1/100

Lámina: 3/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Planta alta		
2	1	Planta baja		
3	1	Marco pared 1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
4	1	Marco pared 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
7	1	Pared 1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
8	1	Pared 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
13	16	Boquilla	Polietileno de alta densidad	Color
14	1	Tubería 1	Polietileno de alta densidad	Color
15	1	Tubería 2	Polietileno de alta densidad	Color
16	1	Tubería 3	Polietileno de alta densidad	Color
17	1	Tubería 4	Polietileno de alta densidad	Color
18	1	Tubería 5	Polietileno de alta densidad	Color
19	1	Tubería 6	Polietileno de alta densidad	Color
20	1	Tubería 7	Polietileno de alta densidad	Color
21	1	Tubería 8	Polietileno de alta densidad	Color



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 1, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

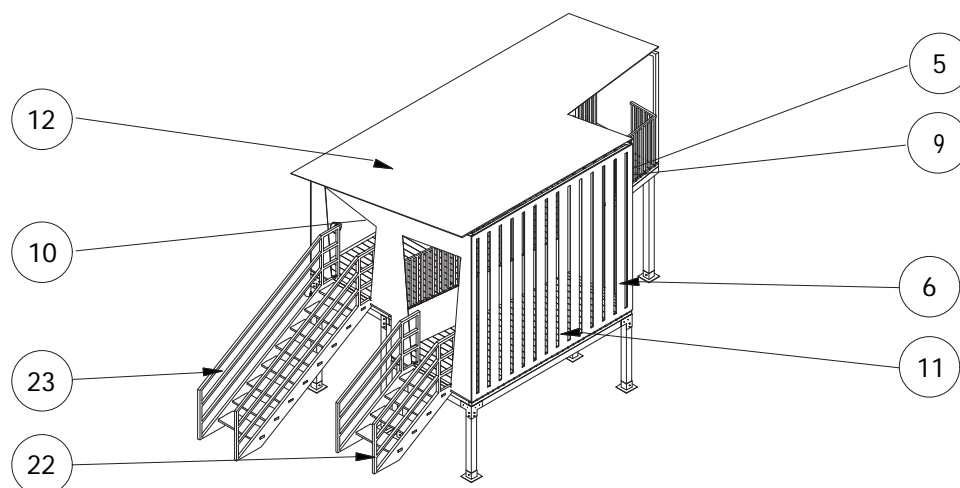
Escala: 1/100

Lámina: 4/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
5	1	Marco pared 3	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
6	1	Marco pared 4	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
9	1	Pared 3	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
11	1	Pared 4	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
10	1	División	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
12	1	Techo	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
22	16	Escalera adultos		
23	1	Escalera niños		



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 1, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

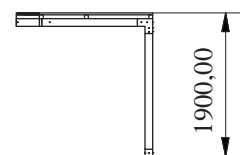
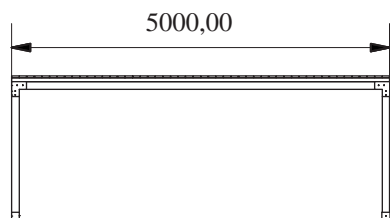
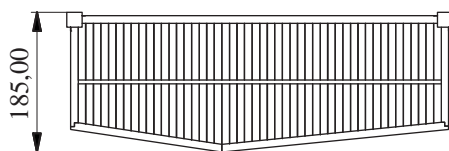
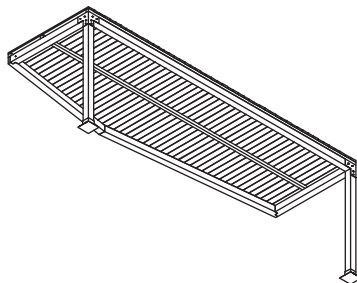
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 5/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Planta Alta Casa 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

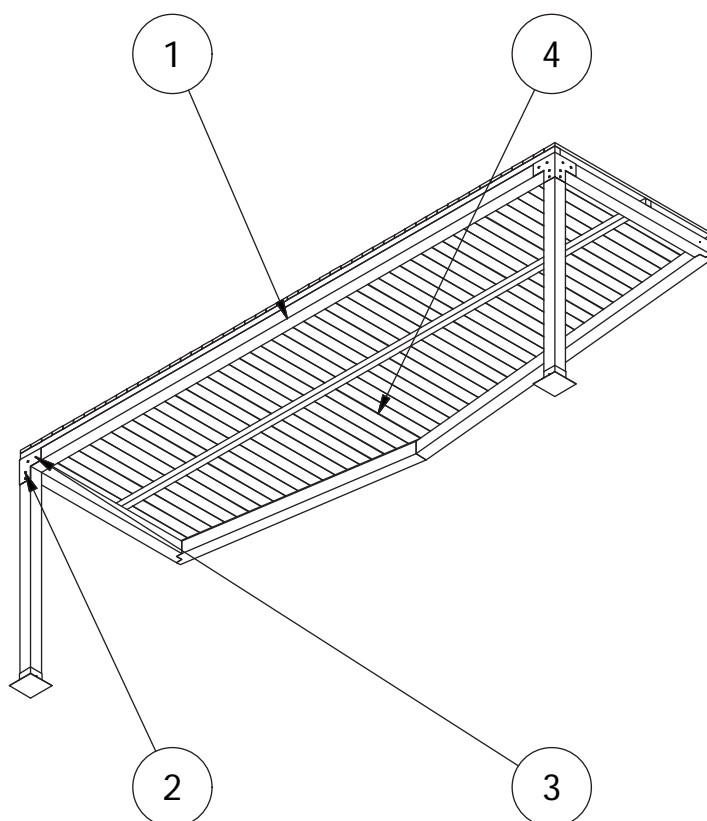
Escala: 1/100

Lámina: 6/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Marco base 1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Pilar base alta		
3	1	Tornillo. Cabeza plana avellanado en cruz.	Acero ANSI B18.6.4 - 1/2 - 10 - 1 3/4	Galvanizado
4	1	Piso	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Planta Alta, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

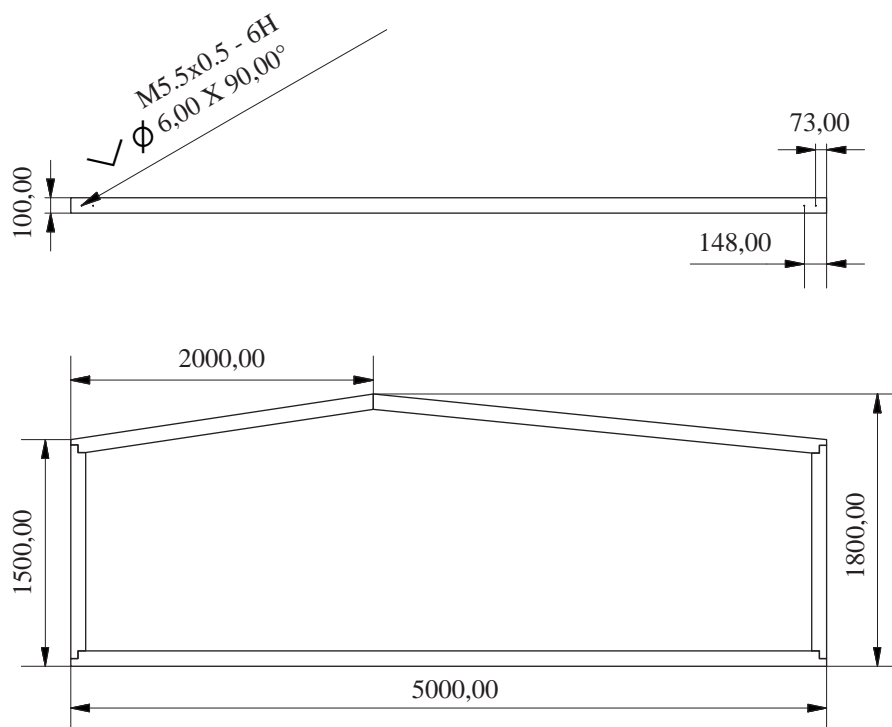
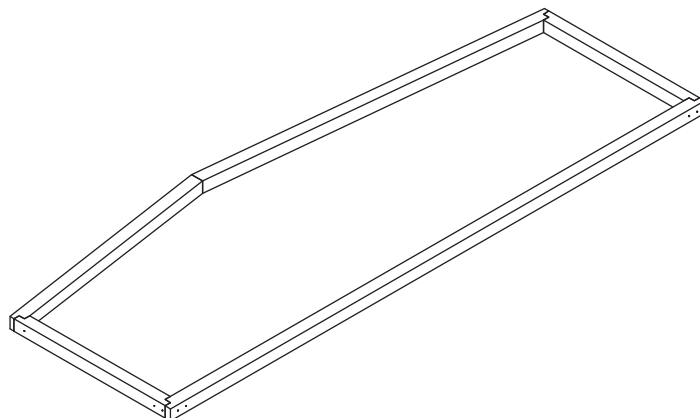
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 7/29

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco base 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

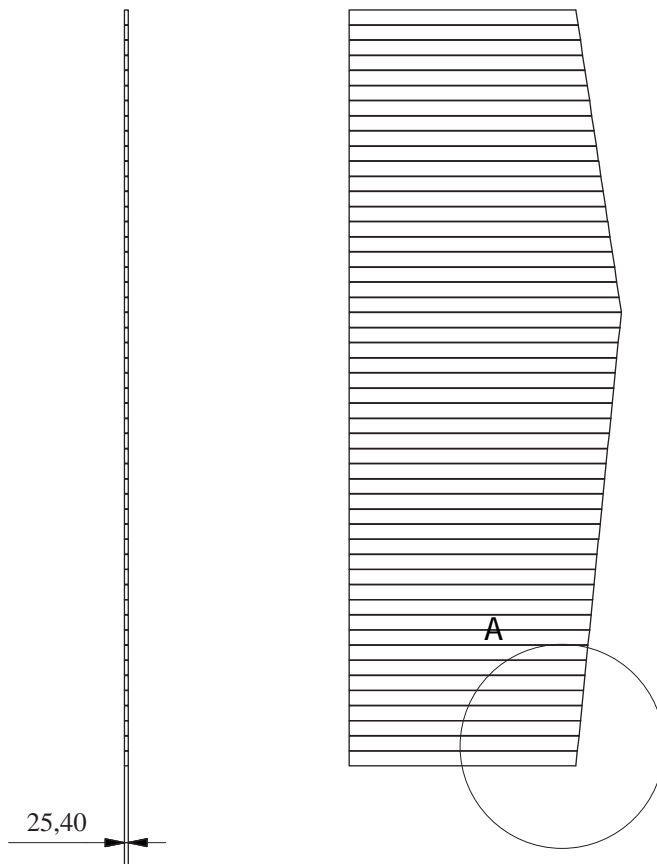
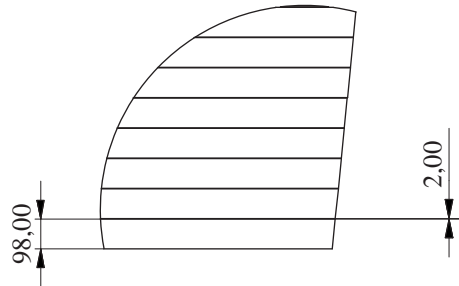
Escala: 1/50

Lámina: 8/69

Material: Colorado

Unidad: mm

A (1 : 25)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piso Planta Alta

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

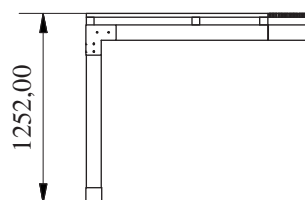
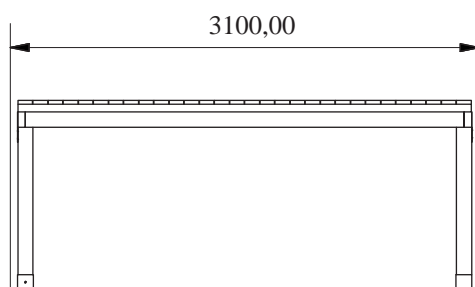
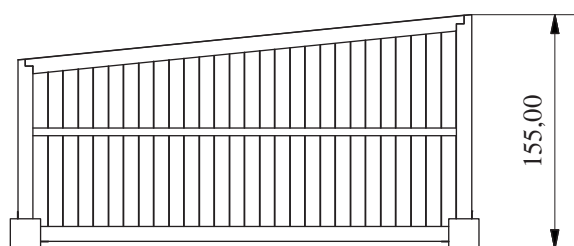
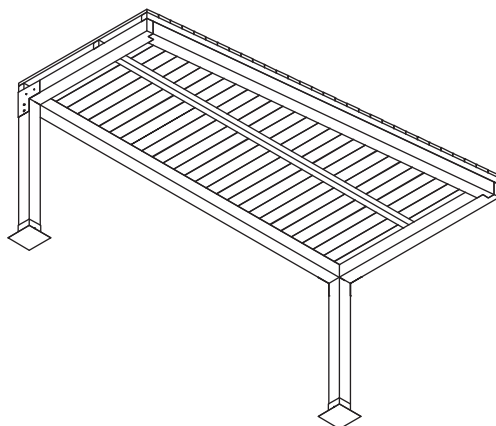
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 9/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Diseño: María Isabel Heredia

Director: Angélica Tirado

Material: Variado

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Planta baja Casal

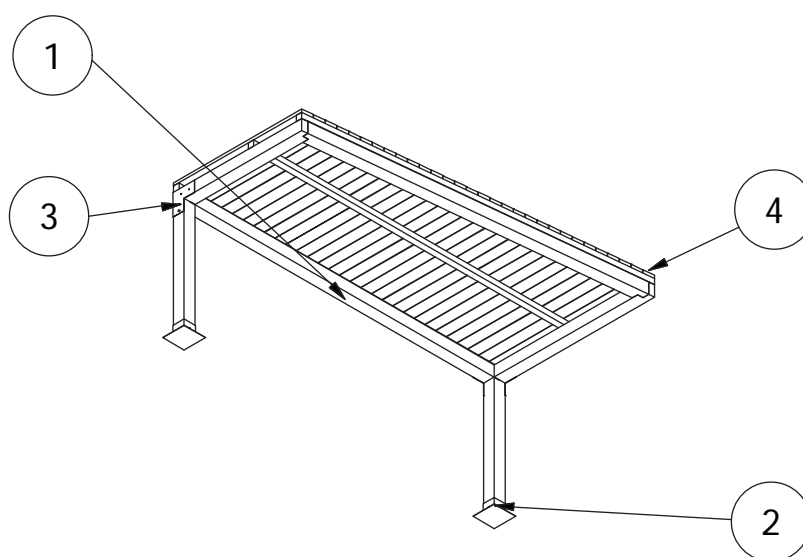
Parte No.: 2

Escala: 1/50
Unidad: mm

Cantidad: 1

Lámina: 10/69

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Marco base 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Pilar base baja		
3	1	Tornillo. Cabeza plana avellanado en cruz.	Acero ANSI B18.6.4 - 1/2 - 10 - 1 3/4	Galvanizado
4	1	Piso Planta Baja	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Planta baja, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

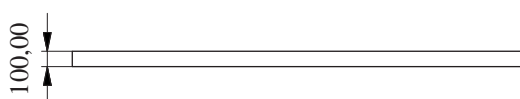
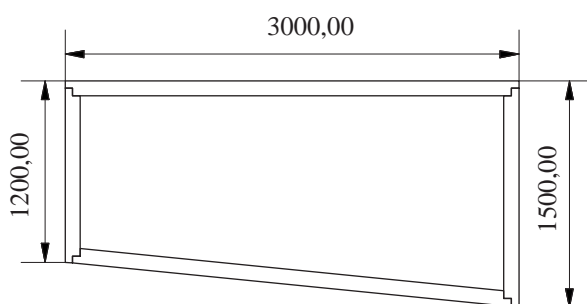
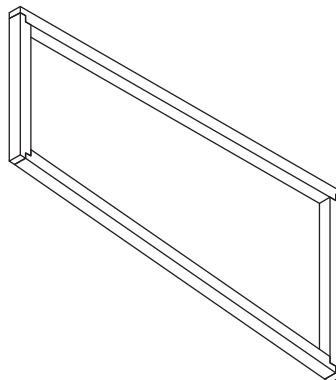
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 11/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Marco base 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 2

Director: Angélica Tirado

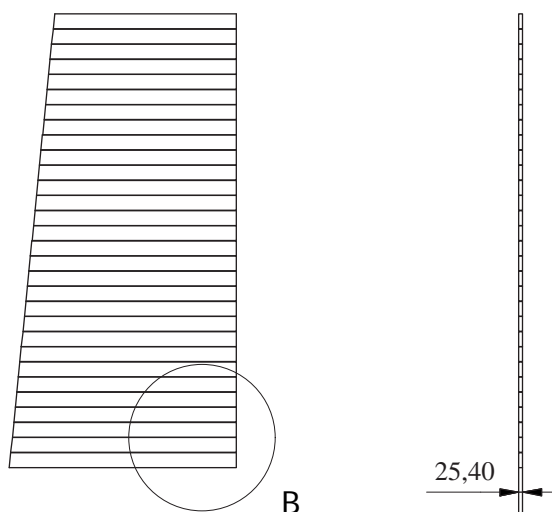
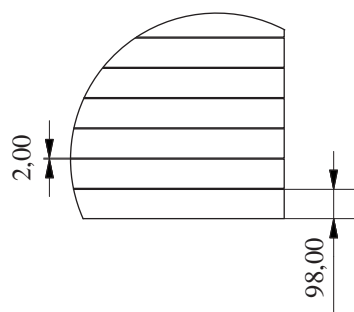
Escala: 1/50

Lámina: 12/69

Material: Colorado

Unidad: mm

B (1 : 25)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piso Planta baja

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

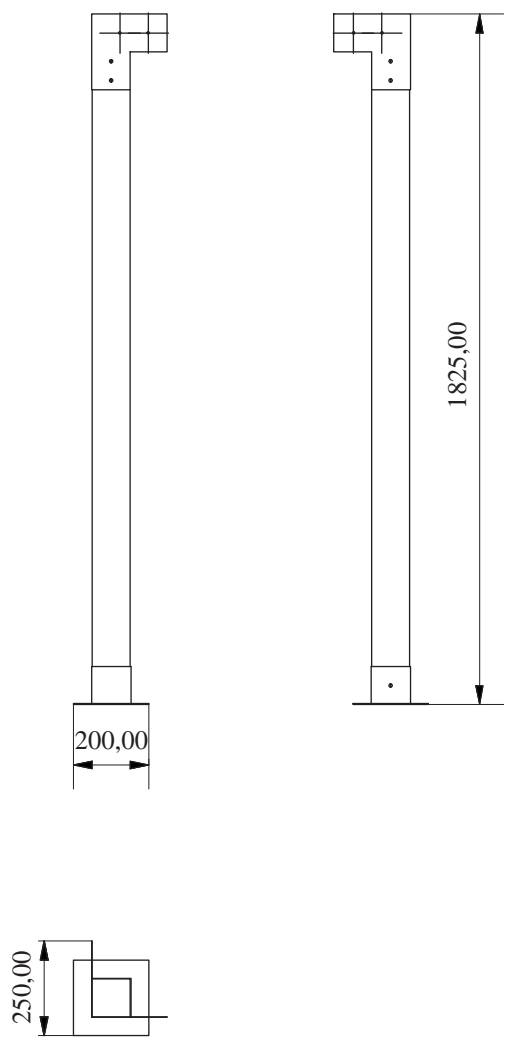
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 13/69

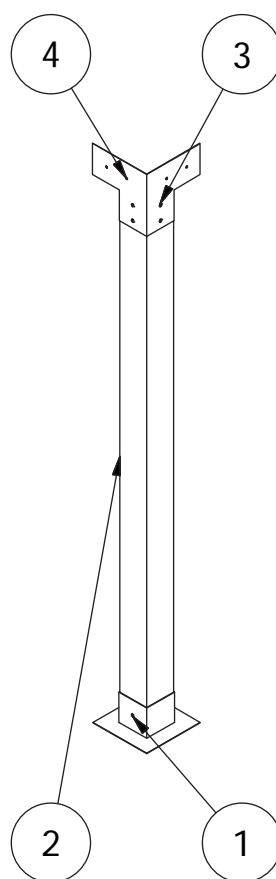
Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha	Título: Casas - Niños 3 a 6 años Pilar base alta	
	Diseño: María Isabel Heredia	Parte No.: 3
Director: Angélica Tirado	Escala: 1/20 Unidad: mm	Lámina: 14/69
Material: Variado		

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Base metálica	Acero inoxidable	Pintura acrílica
2	1	Pilar alto/ Pilar bajo	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	1	Tornillo. Cabeza plana avellanado en cruz.	Acero ISO 2009 - M5x20	Galvanizado
4	1	Refuerzo metálico	Acero inoxidable	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pilar base/alta, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 2

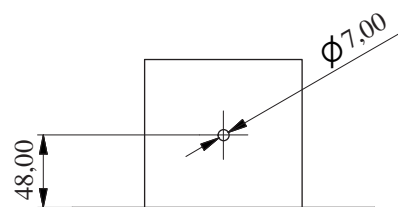
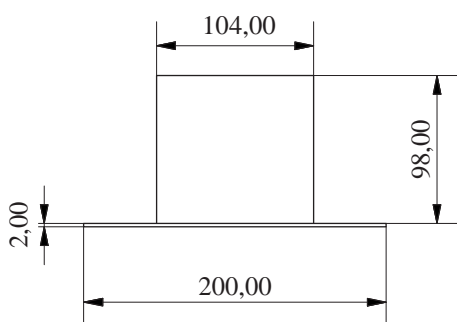
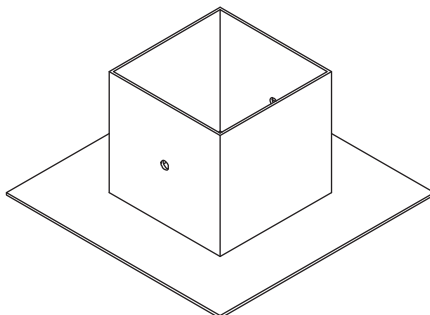
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 15/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Base metálica

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 4

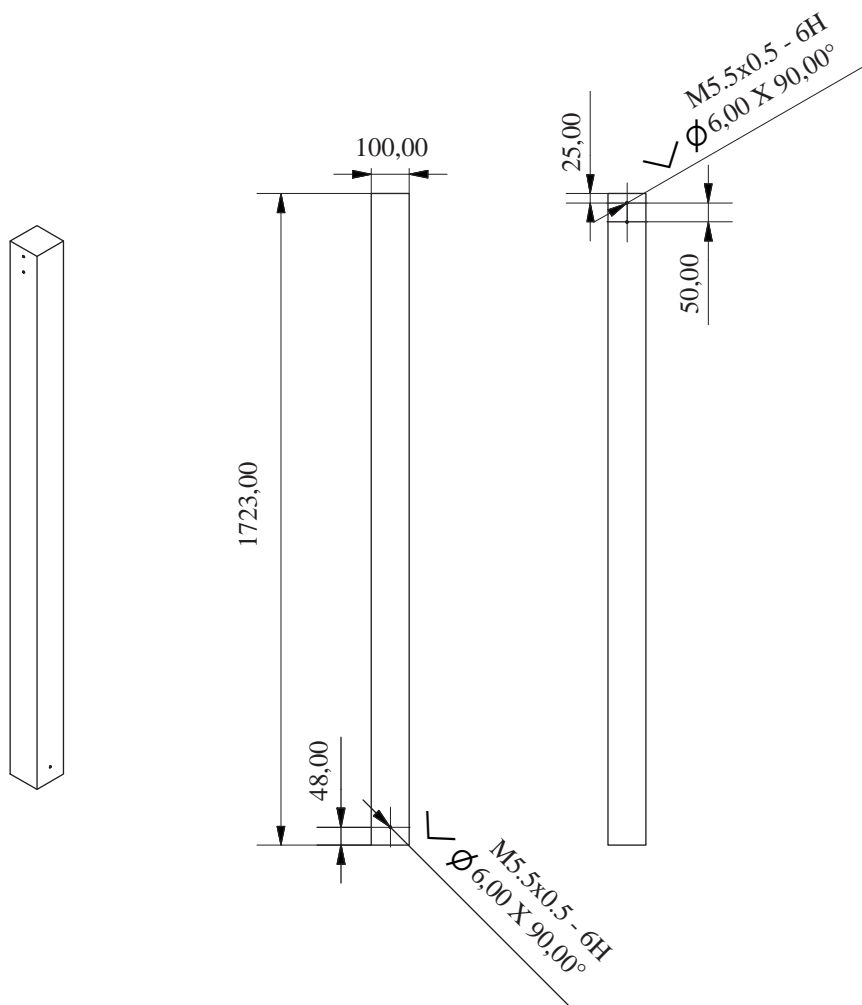
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5

Lámina: 16/69

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pilar alto

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 2

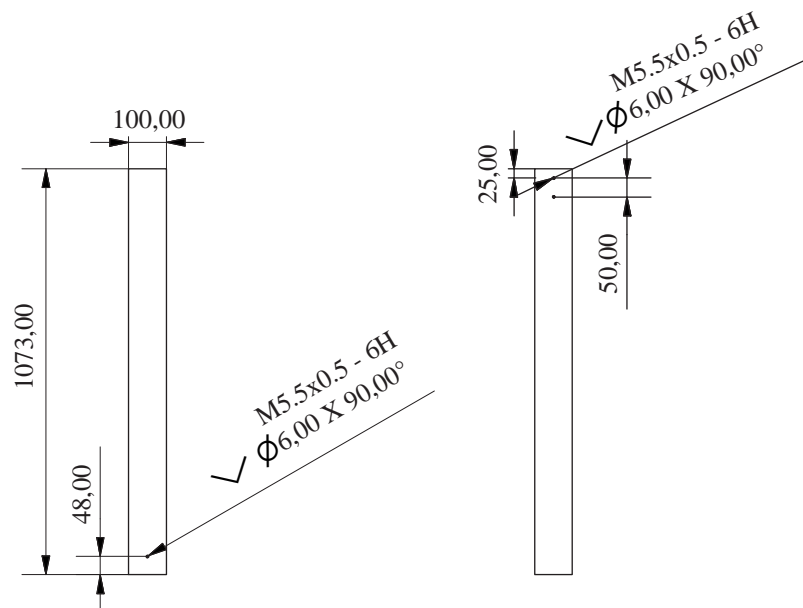
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 17/69

Material: Colorado

Unidad: mm



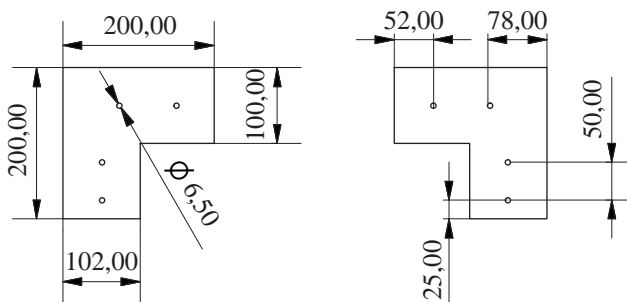
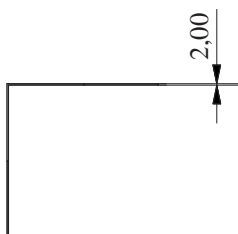
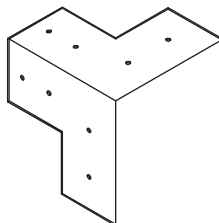
Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Diseño: María Isabel Heredia

Director: Angélica Tirado

Material: Colorado

Título: Casas - Niños 3 a 6 años Pilar bajo	
Parte No.: 3	Cantidad: 2
Escala: 1/20 Unidad: mm	Lámina: 18/69



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Refuerzo metálico

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

Cantidad: 4

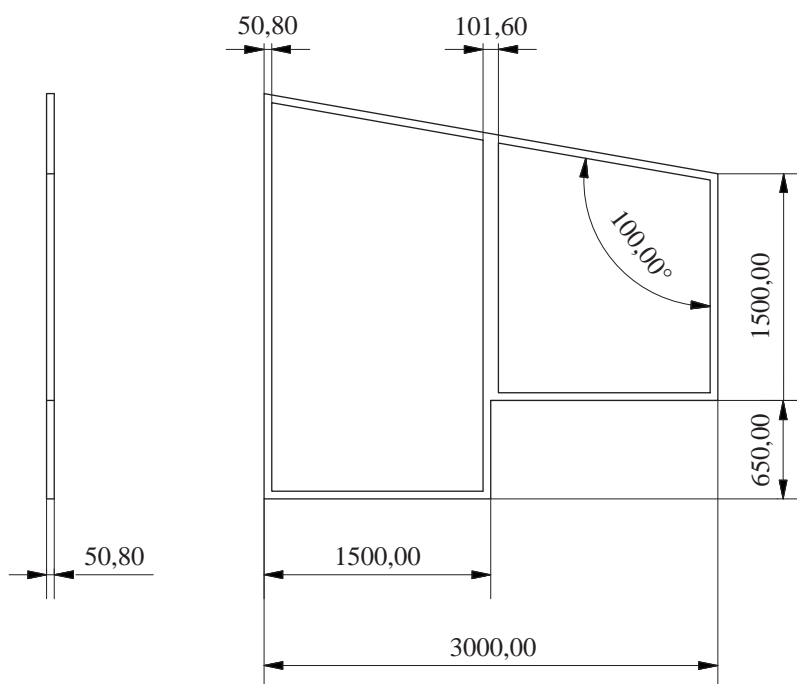
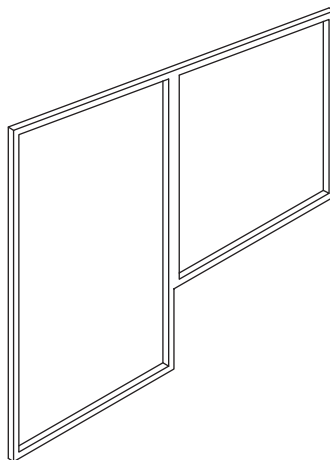
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

Lámina: 19/69

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco pared 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

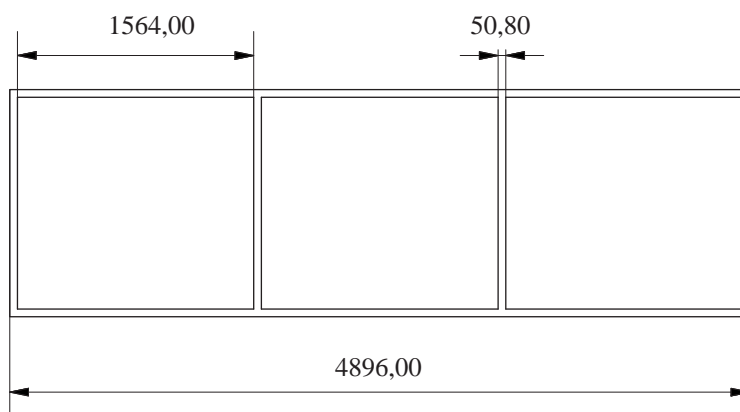
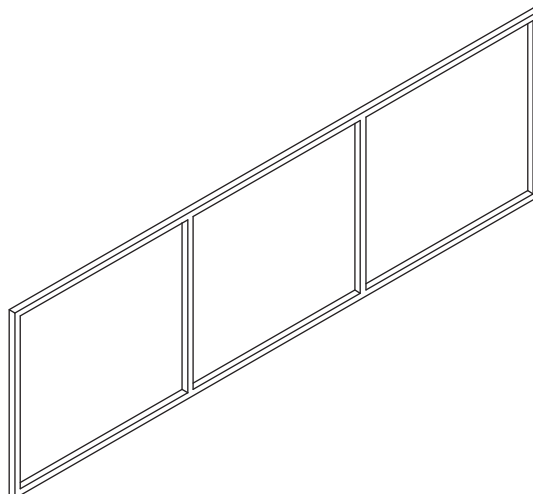
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 20/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas- Niños 3 a 6 años
Marco pared 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

Cantidad: 1

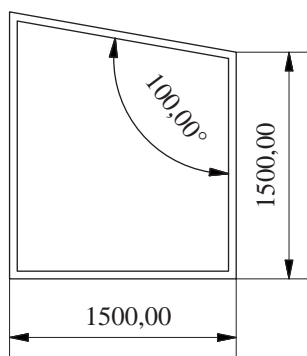
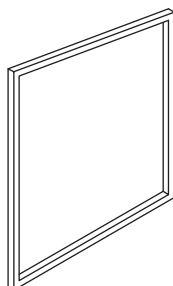
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 21/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco pared 3

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 5

Cantidad: 1

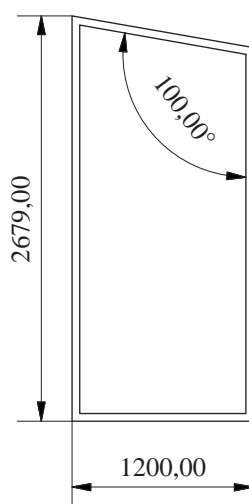
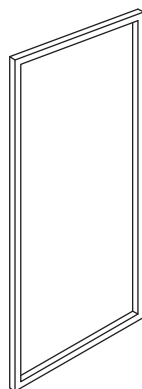
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 22/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco pared 4

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 1

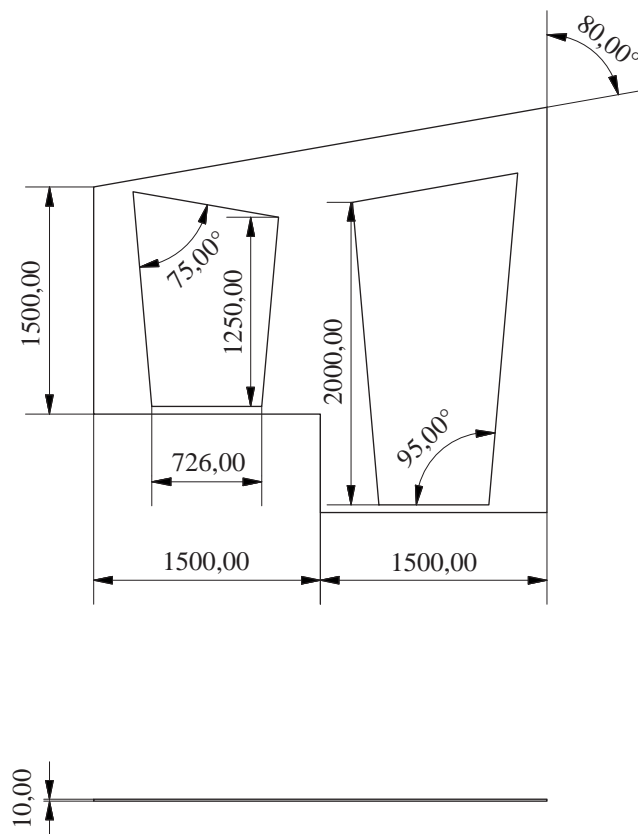
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 23/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 1

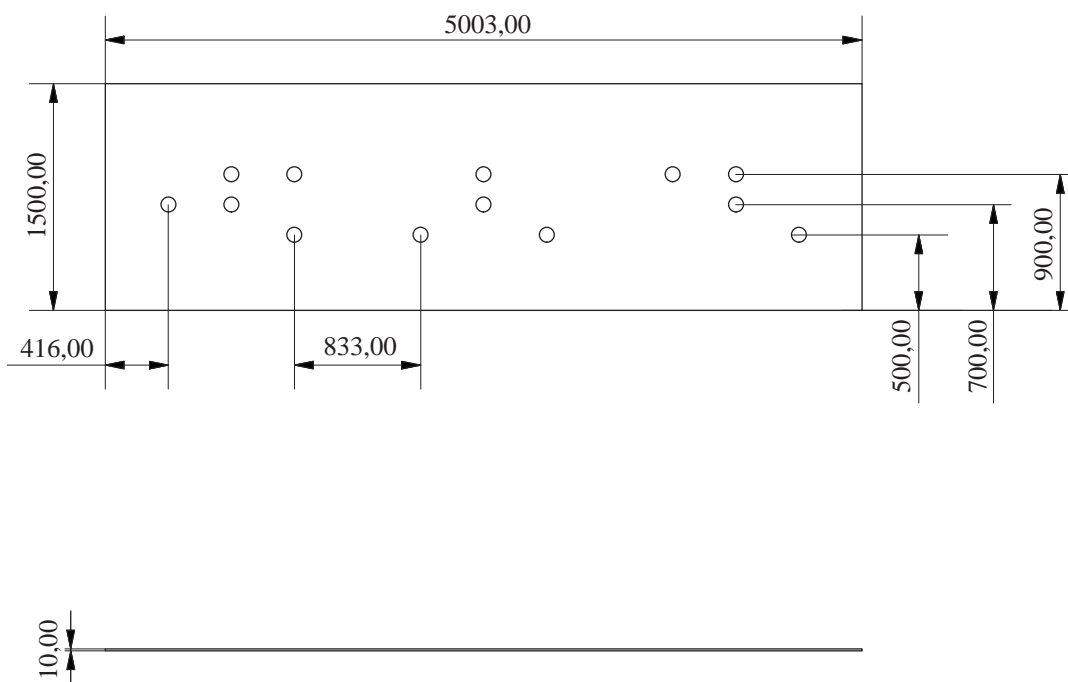
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 24/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 8

Cantidad: 1

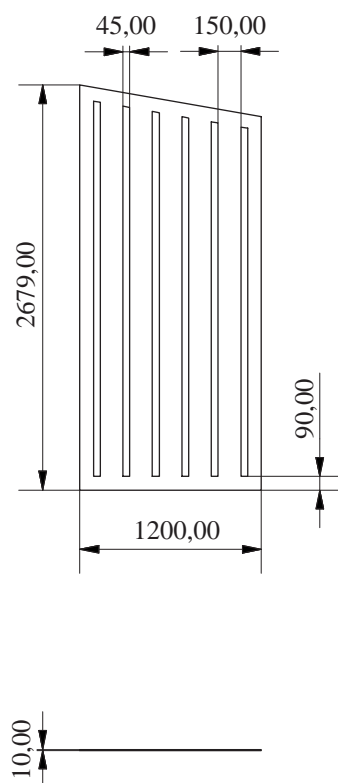
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 25/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared 3

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 9

Cantidad: 1

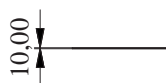
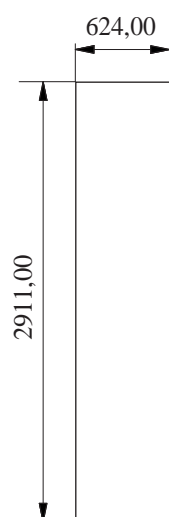
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 26/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared divisoria

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 10

Cantidad: 1

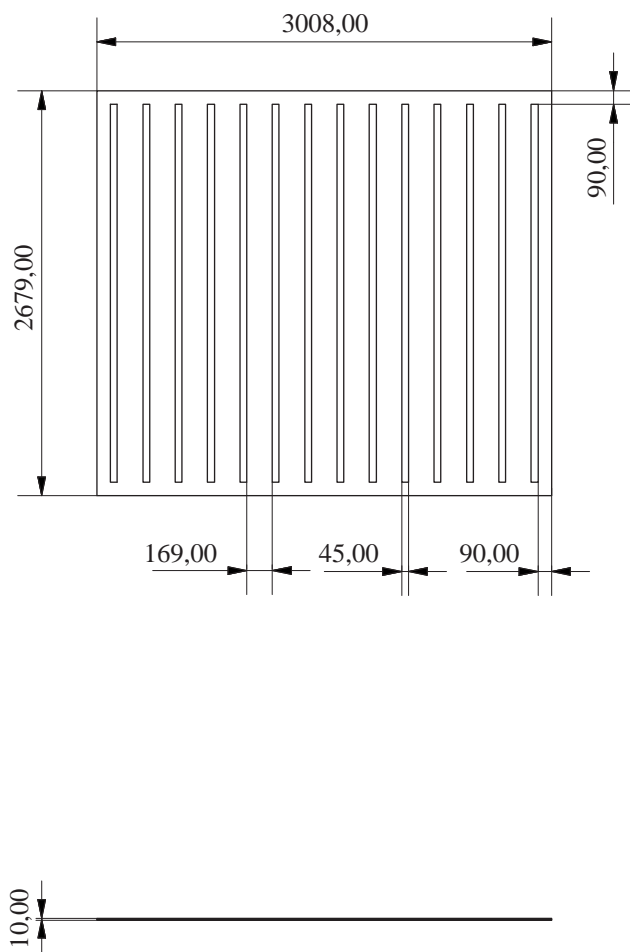
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 27/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared 4

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 11

Cantidad: 1

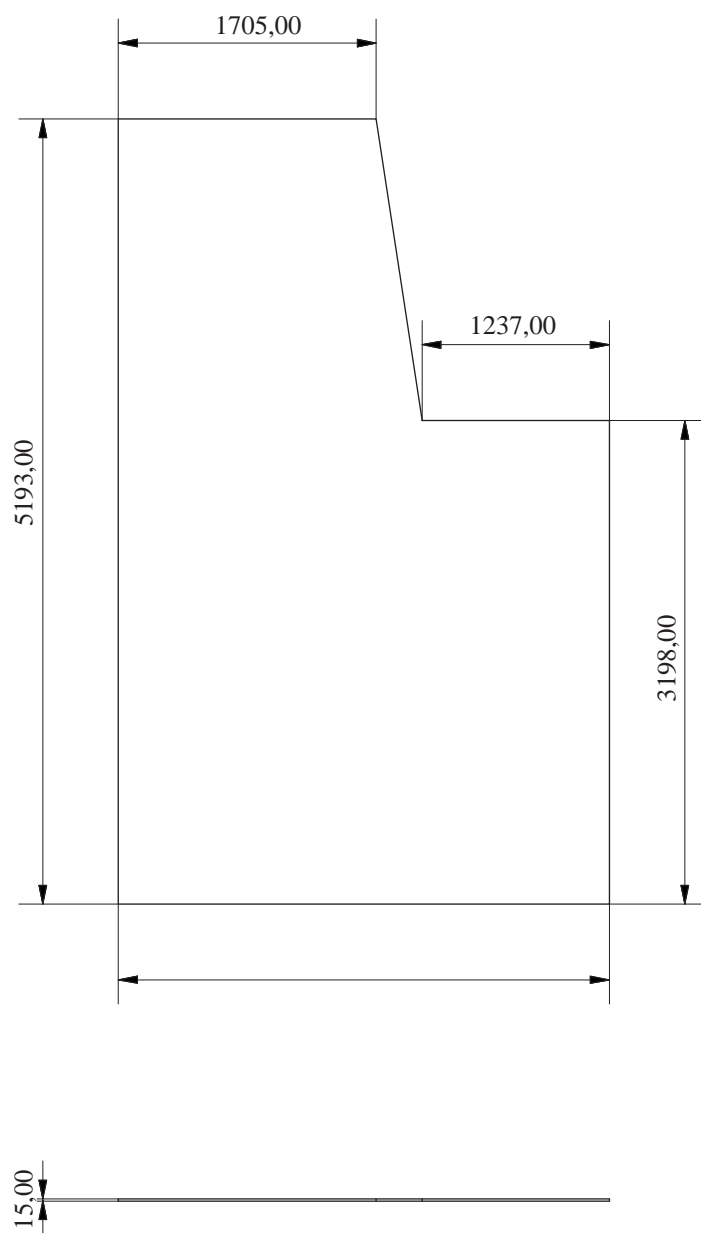
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 28/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Techo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 12

Cantidad: 1

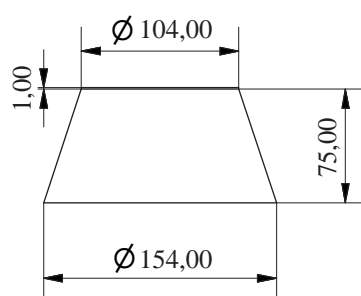
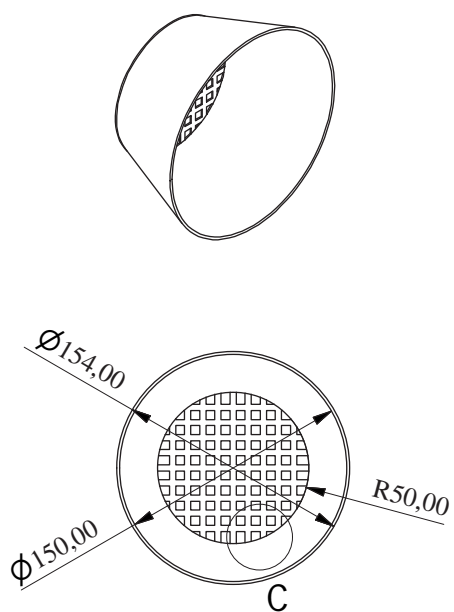
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

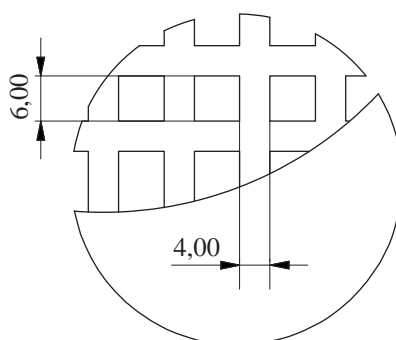
Lámina: 29/69

Material: Colorado

Unidad: mm



C (1 : 1)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Boquilla

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 13

Cantidad: 16

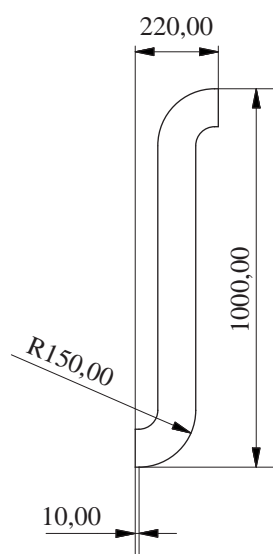
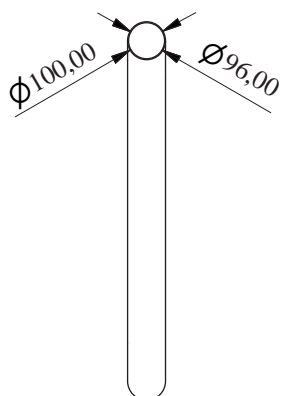
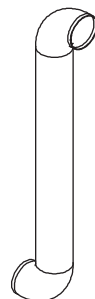
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5

Lámina: 30/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 14

Cantidad: 1

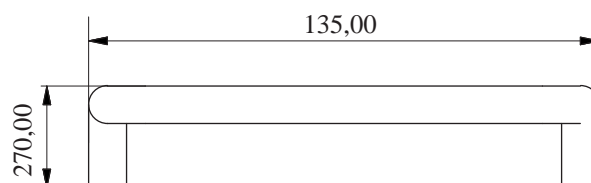
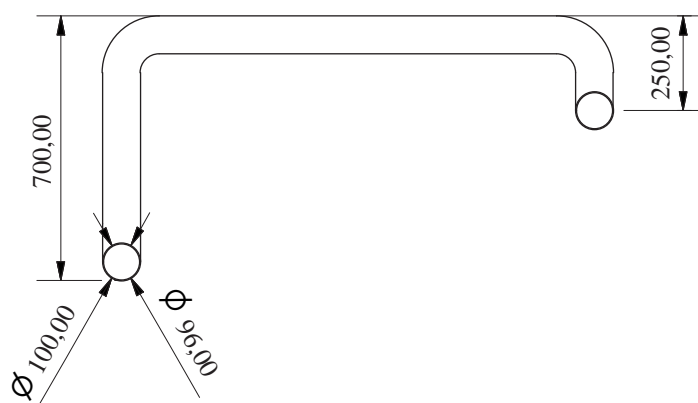
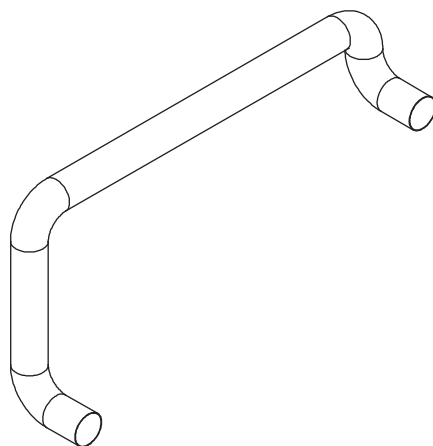
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 31/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 15

Cantidad: 1

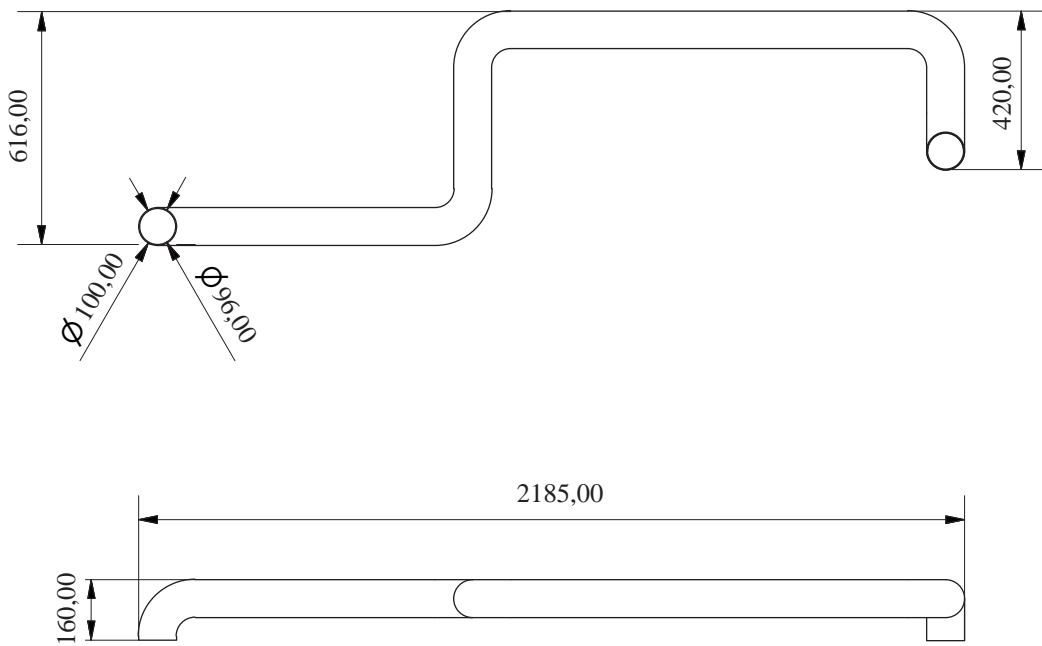
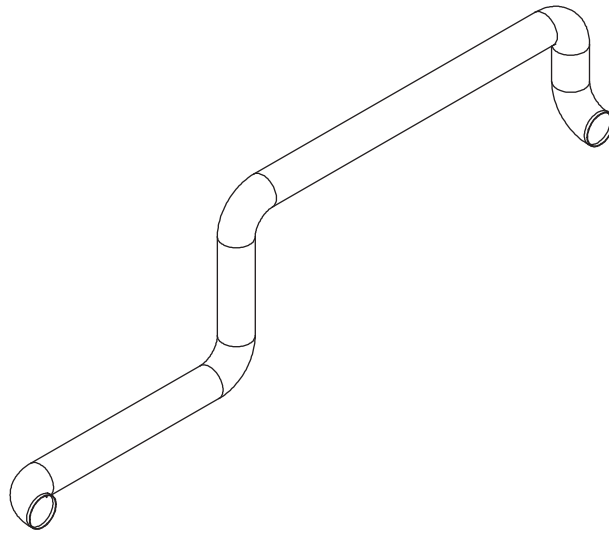
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 32/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 3

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 16

Cantidad: 1

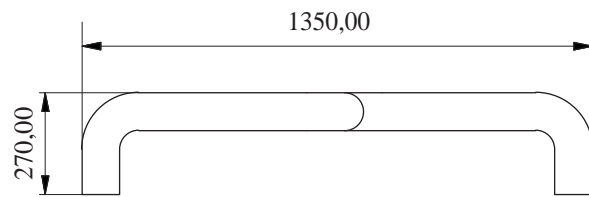
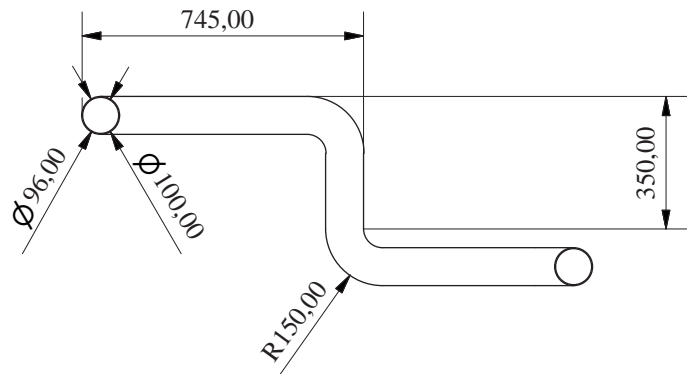
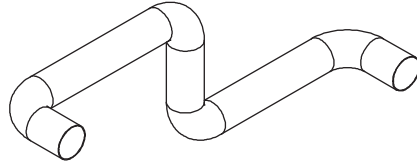
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

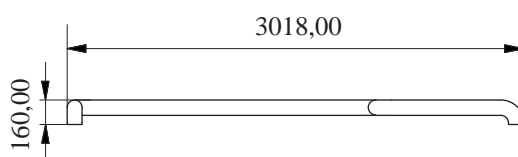
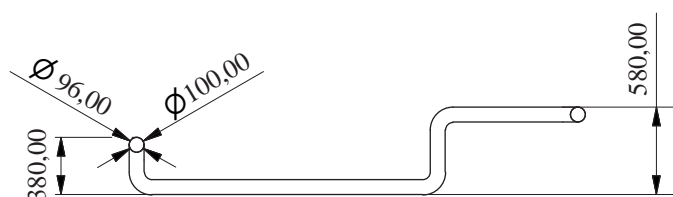
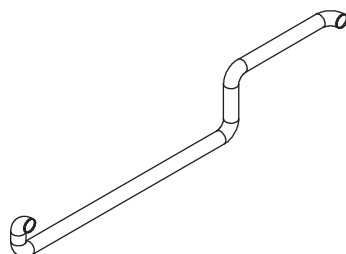
Lámina: 33/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha	Título: Casas - Niños 3 a 6 años Tubería 4	
Diseño: María Isabel Heredia	Parte No.: 17	Cantidad: 1
Director: Angélica Tirado	Escala: 1/20 Unidad: mm	Lámina: 34/69
Material: PEAD		



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Diseño: María Isabel Heredia

Director: Angélica Tirado

Material: PEAD

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 5

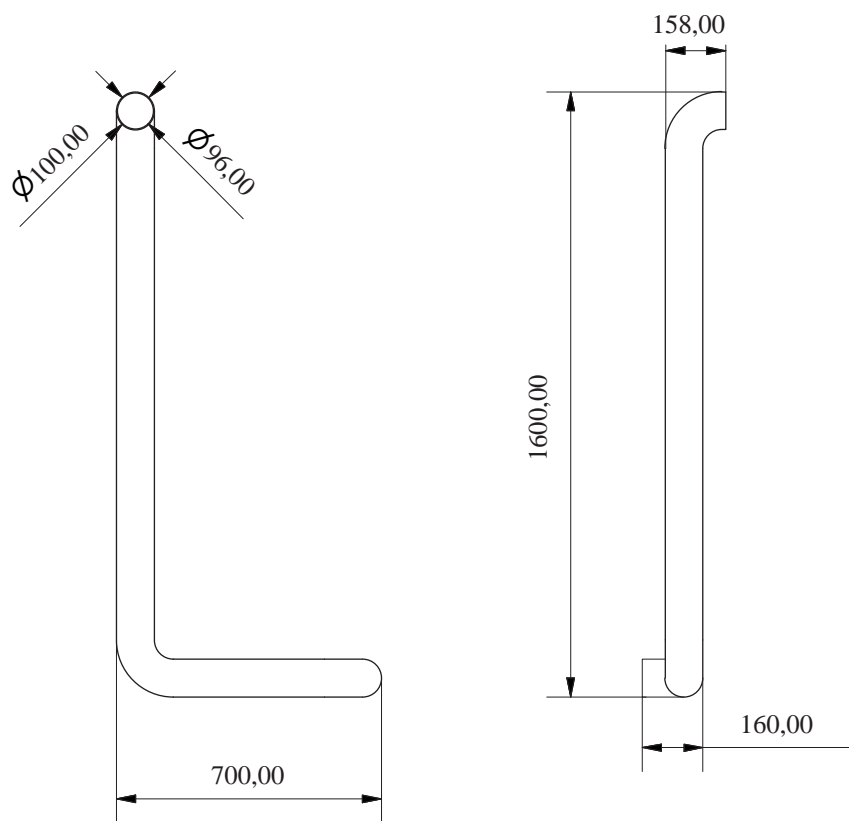
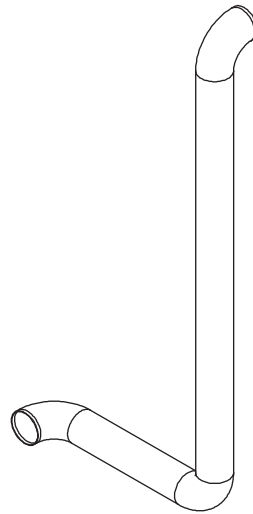
Parte No.: 18

Escala: 1/50

Unidad: mm

Cantidad: 1

Lámina: 35/69



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 6

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 19

Cantidad: 1

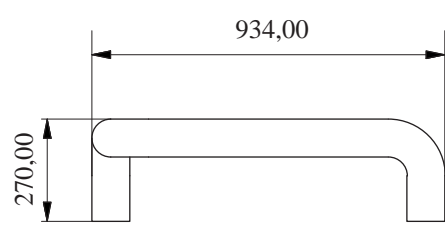
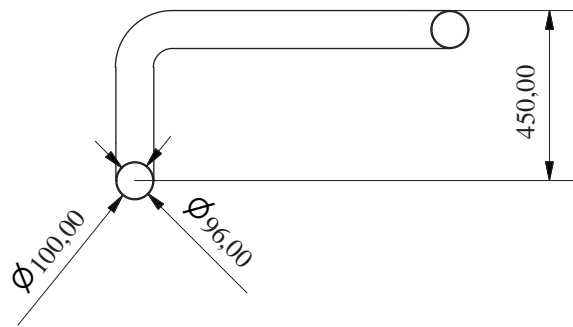
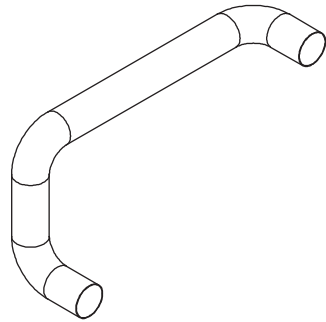
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

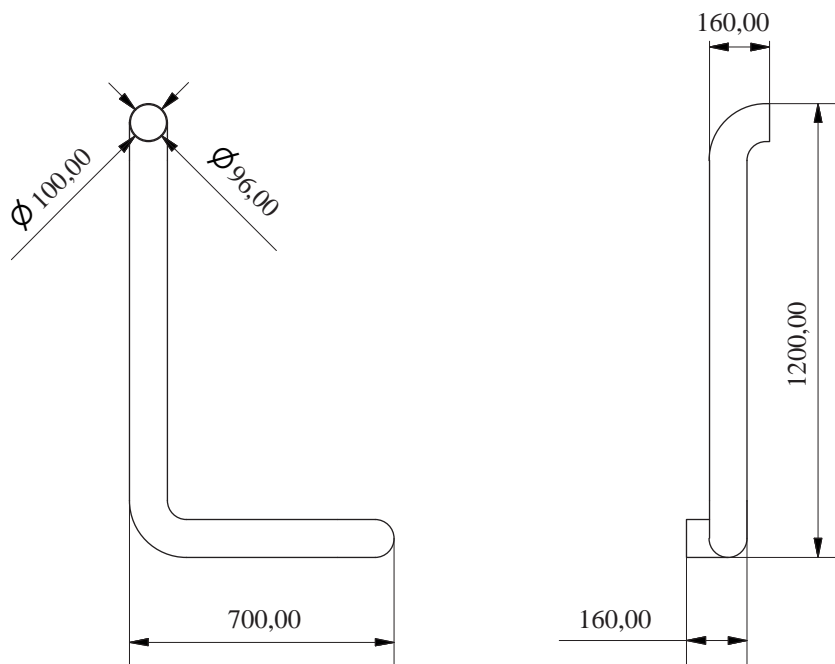
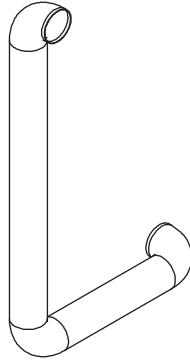
Lámina: 36/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha	Título: Casas - Niños 3 a 6 años Tubería 7	
	Diseño: María Isabel Heredia	Parte No.: 20
Director: Angélica Tirado	Escala: 1/20	Lámina: 37/69
Material: PEAD	Unidad: mm	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Tubería 8

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 21

Cantidad: 1

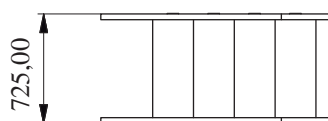
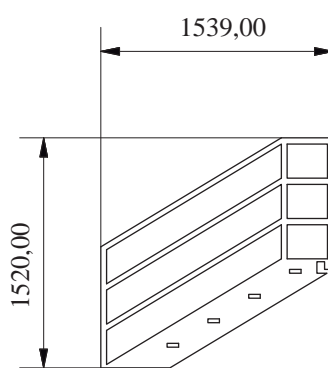
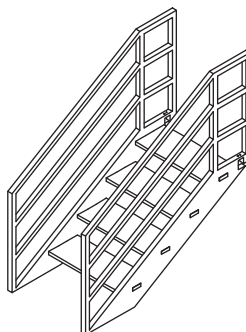
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 38/69

Material: PEAD

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Escalera adultos

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 22

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

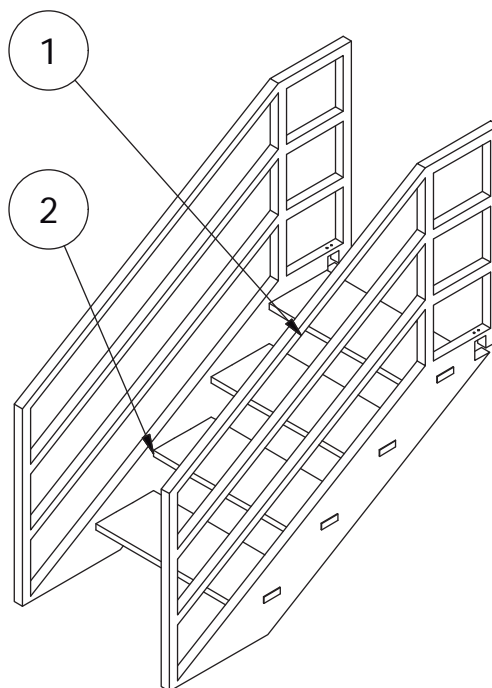
Escala: 1/50

Lámina: 39/69

Material: Colorado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	2	Soporte escaleras bajas	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Escaleras bajas	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Esc. Adultos, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 22

Cantidad: 1

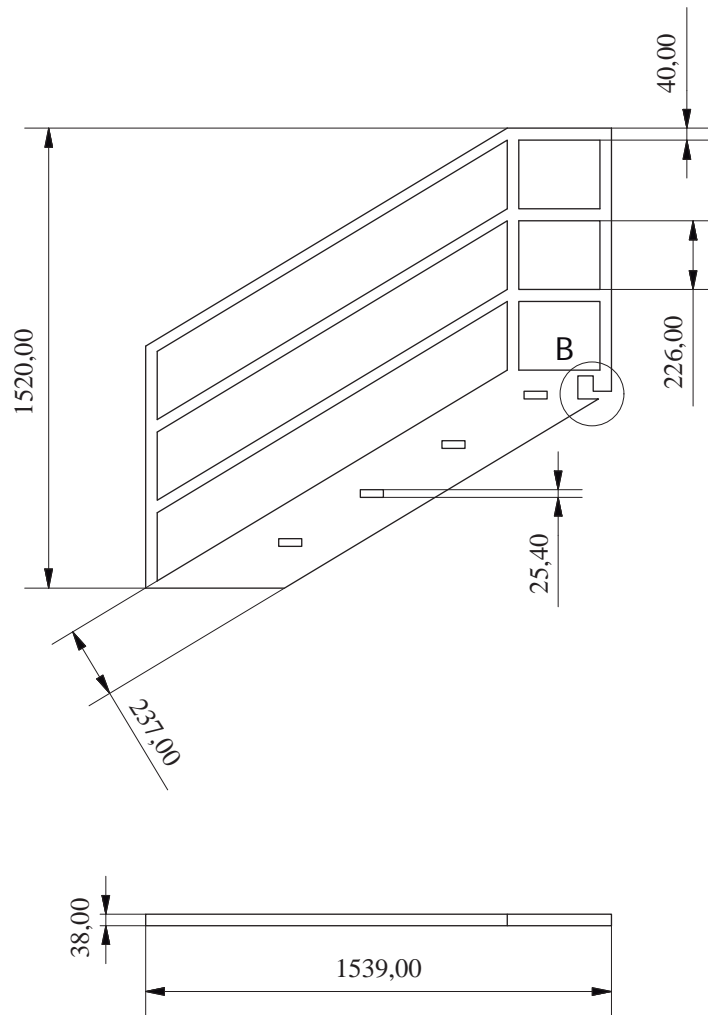
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

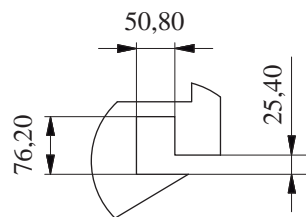
Lámina: 40/69

Material: Colorado

Unidad: mm



B (1 : 10)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Soporte escaleras bajas

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 2

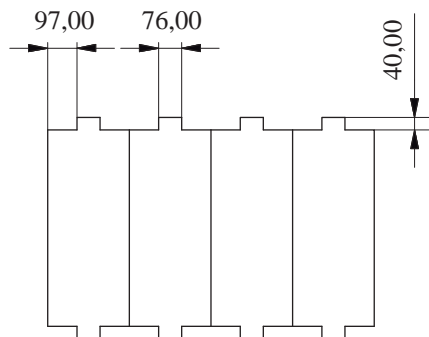
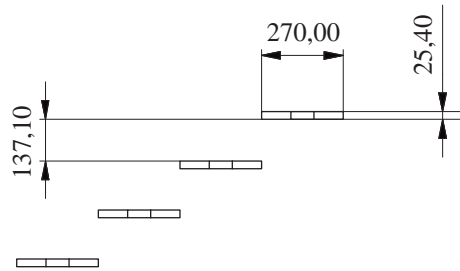
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 41/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años Escaleras bajas

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

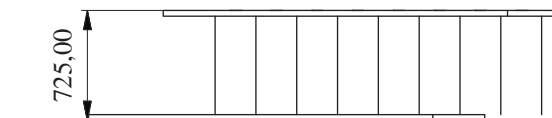
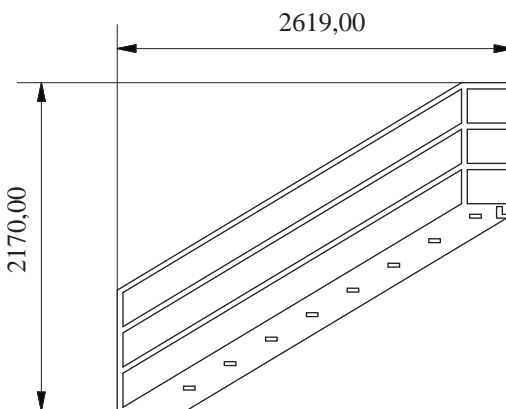
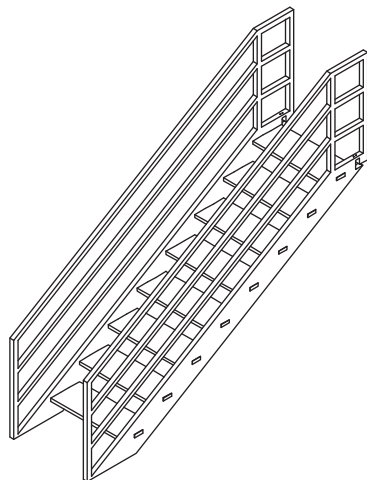
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 42/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Escalera niños

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 23

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

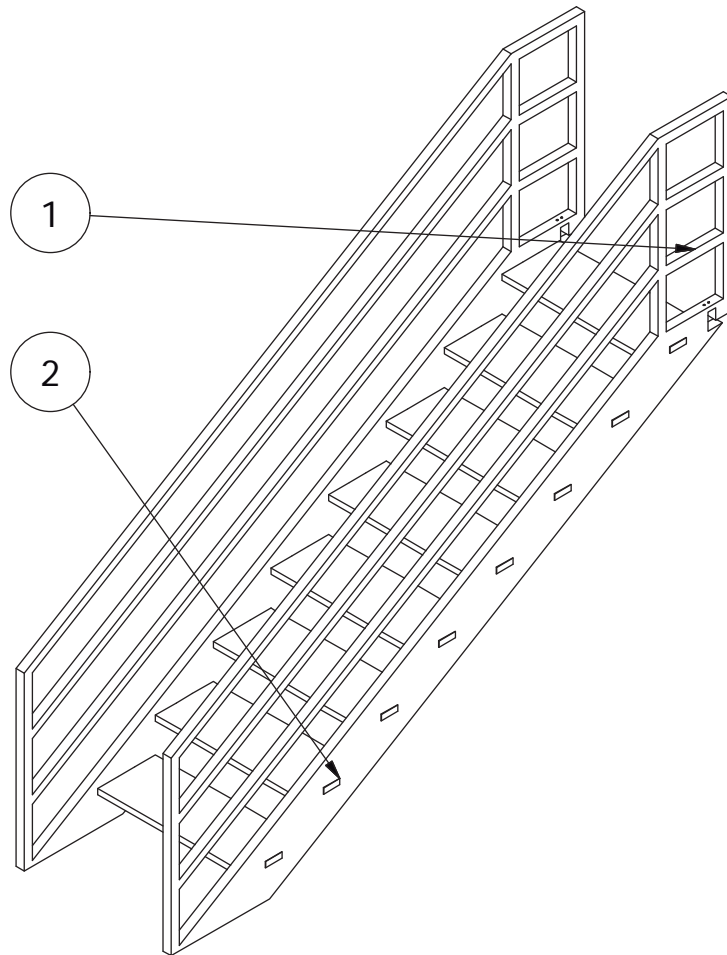
Escala: 1/50

Lámina: 43/69

Material: Colorado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	2	Soporte escaleras altas	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Escaleras altas	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Esc. niños, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 23

Cantidad: 1

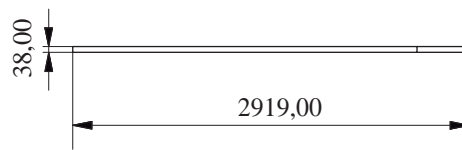
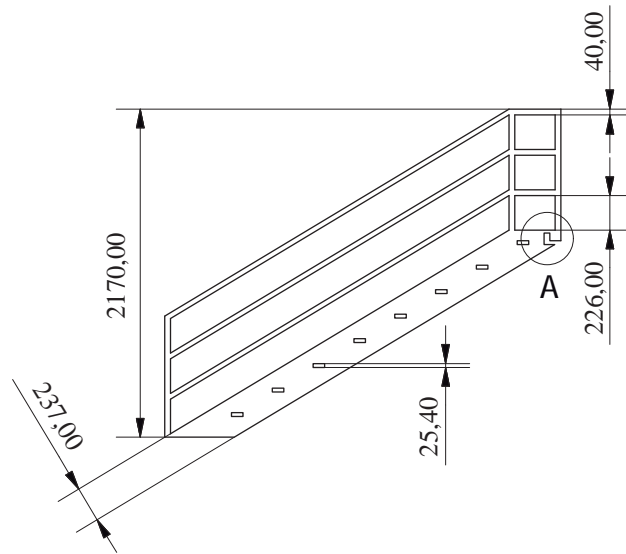
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

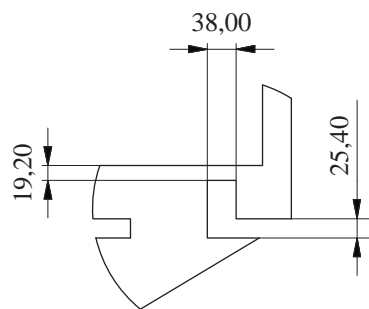
Lámina: 44/69

Material: Colorado

Unidad: mm



A (1 : 10)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Soporte escaleras altas

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

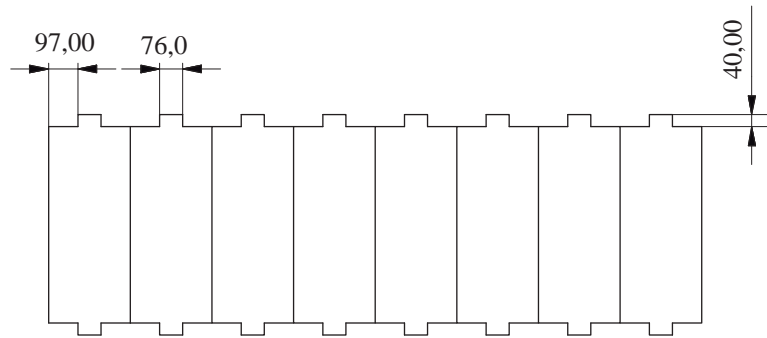
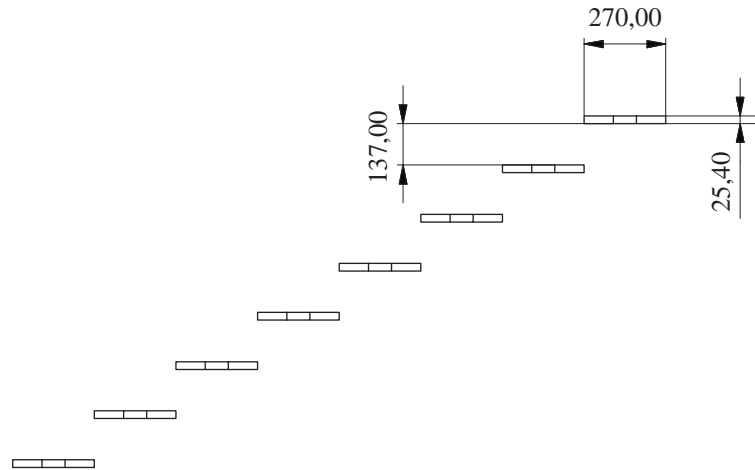
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 45/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Escaleras altas

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

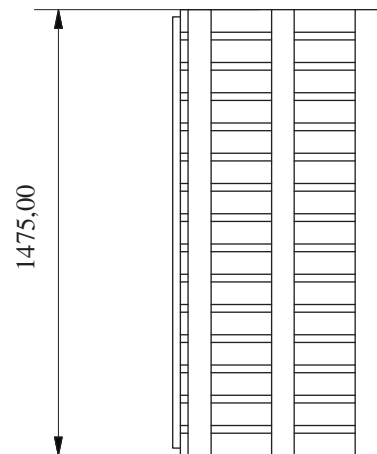
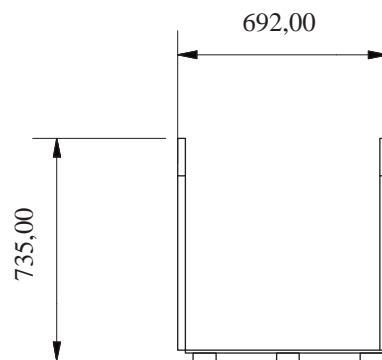
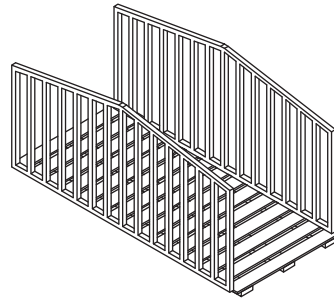
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 46/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Puente

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

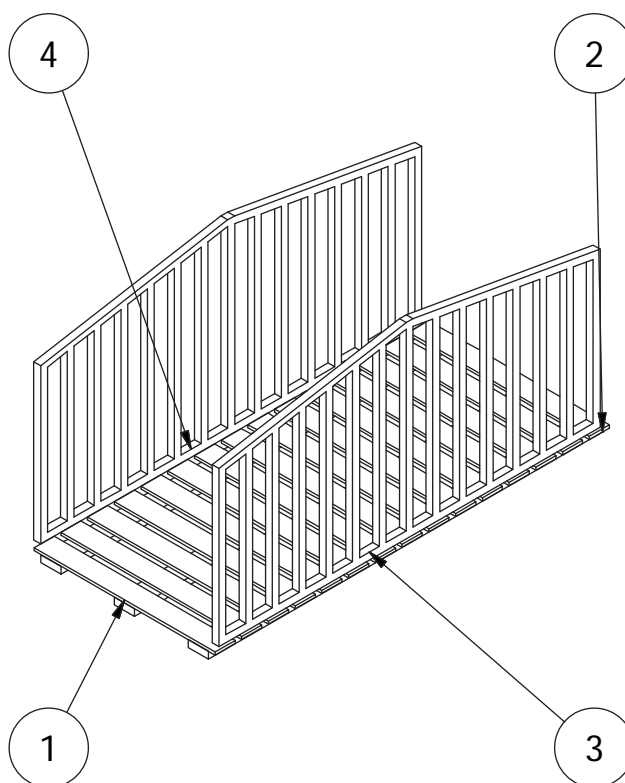
Escala: 1/25

Lámina: 47/69

Material: Colorado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Piso puente	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Soporte puente	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	2	Barandal puente	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Puente, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

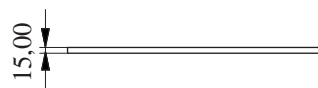
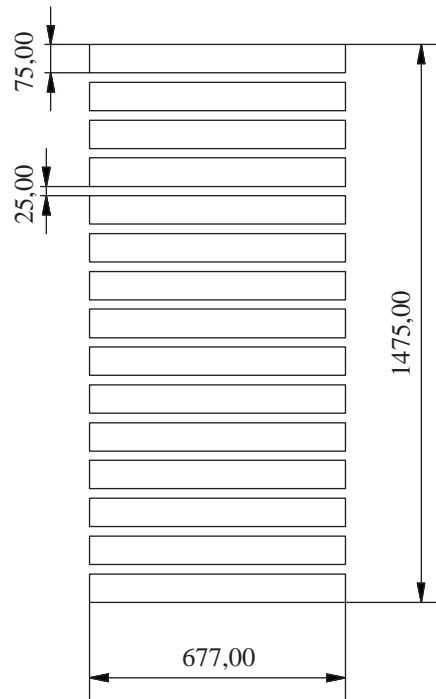
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 48/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piso puente

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

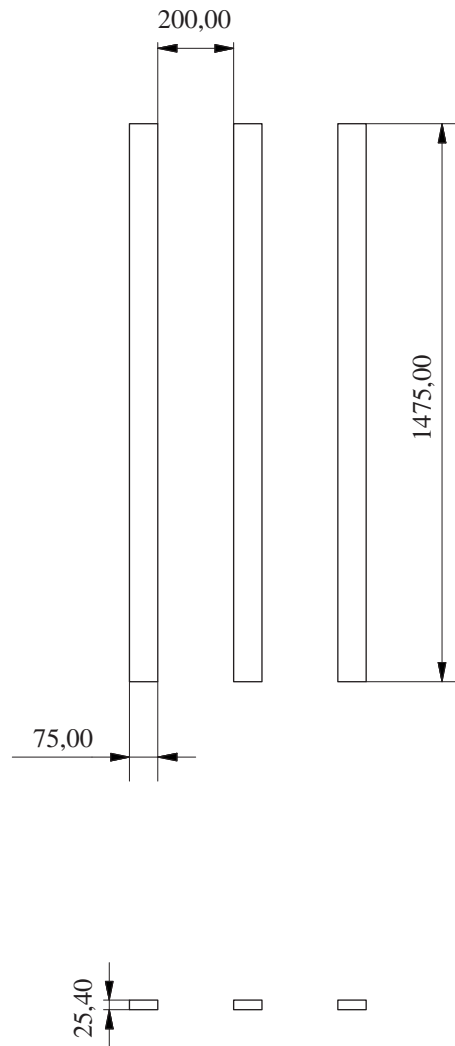
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 49/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Soporte puente

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

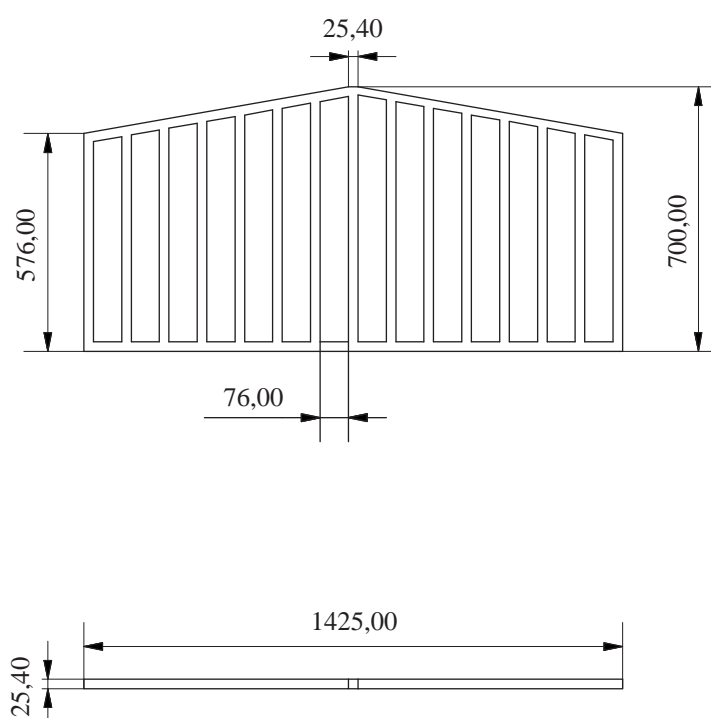
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 50/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Diseño: María Isabel Heredia

Director: Angélica Tirado

Material: Colorado

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Barandal puente

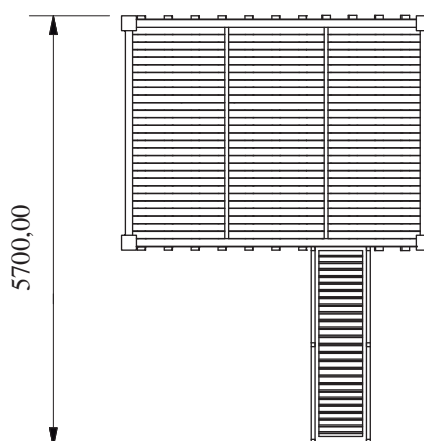
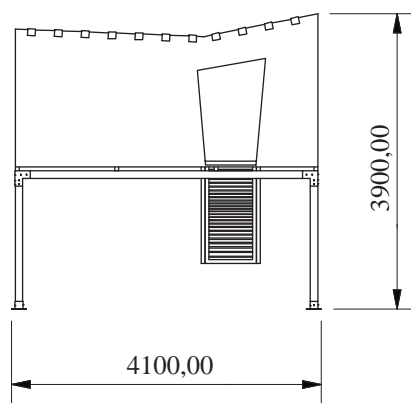
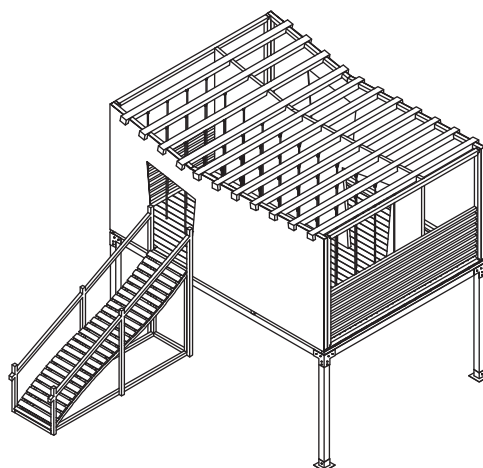
Parte No.: 3

Cantidad: 2

Escala: 1/20

Unidad: mm

Lámina: 51/69



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

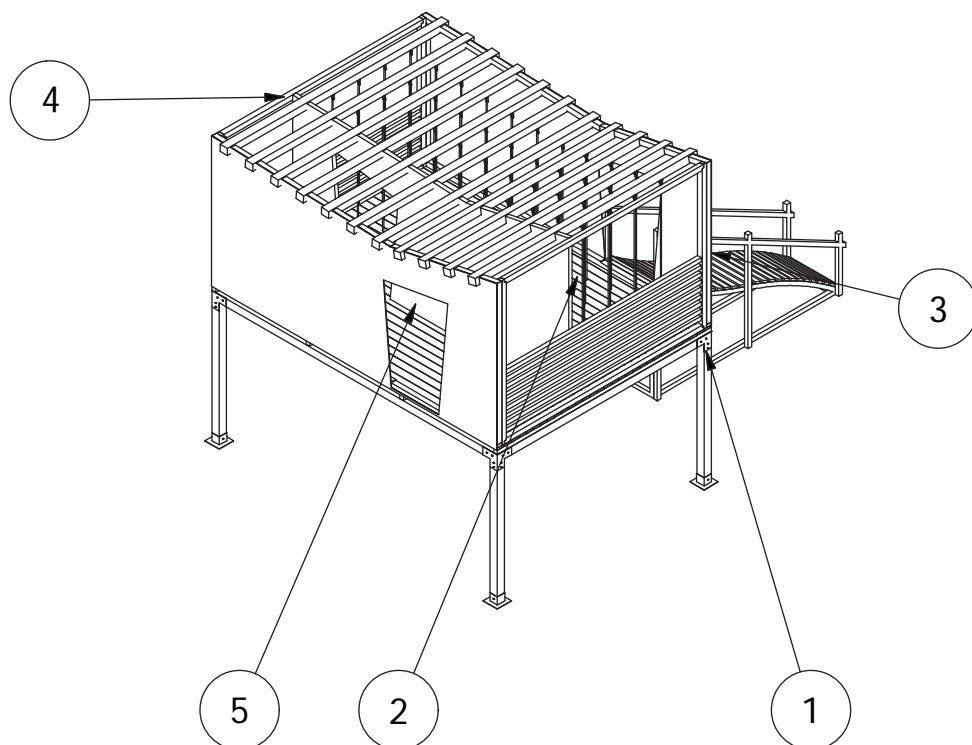
Escala: 1/100

Lámina: 52/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Base casa 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Piso casa 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	2	Marco pared frontal	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
4	2	Marco pared lateral	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
5	1	Pared divisoria	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 2, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

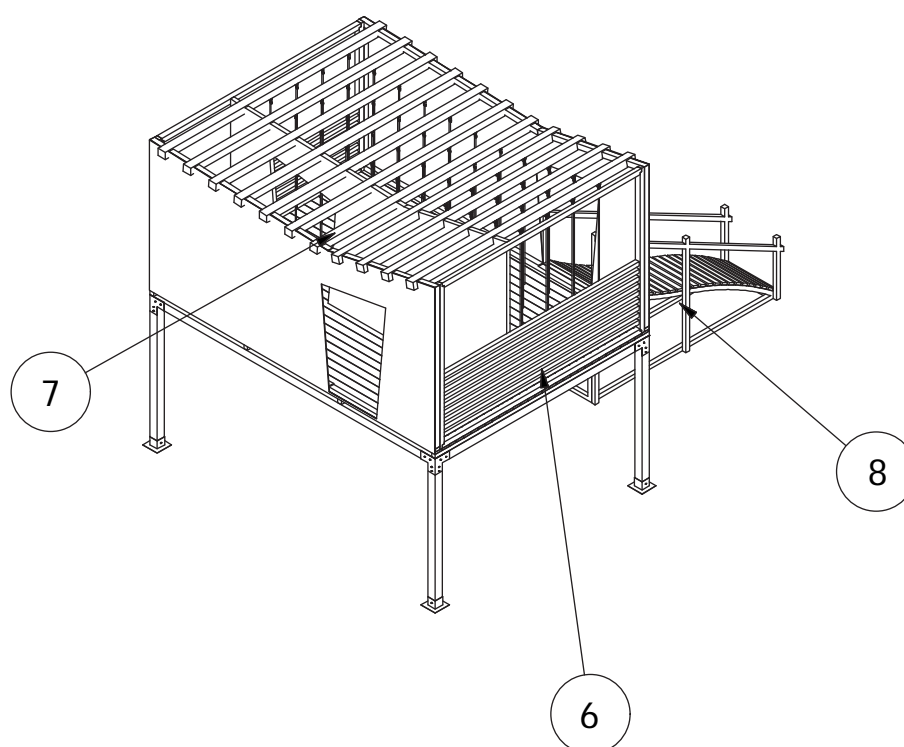
Escala: 1/75

Lámina: 53/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
6	2	Baranda	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
7	11	Viga techo	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
8	1	Rampa	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Casa 2, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

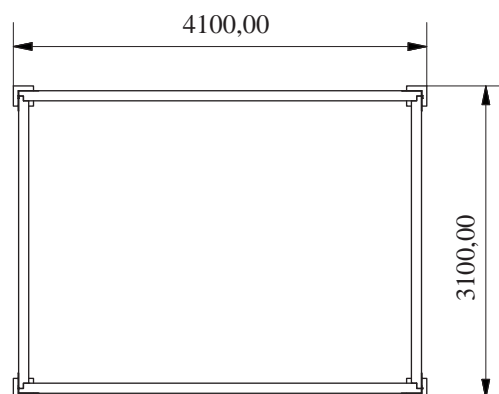
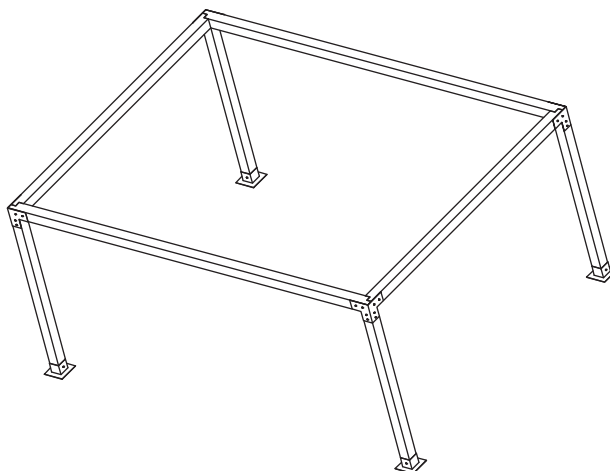
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/75

Lámina: 54/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Base casa 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

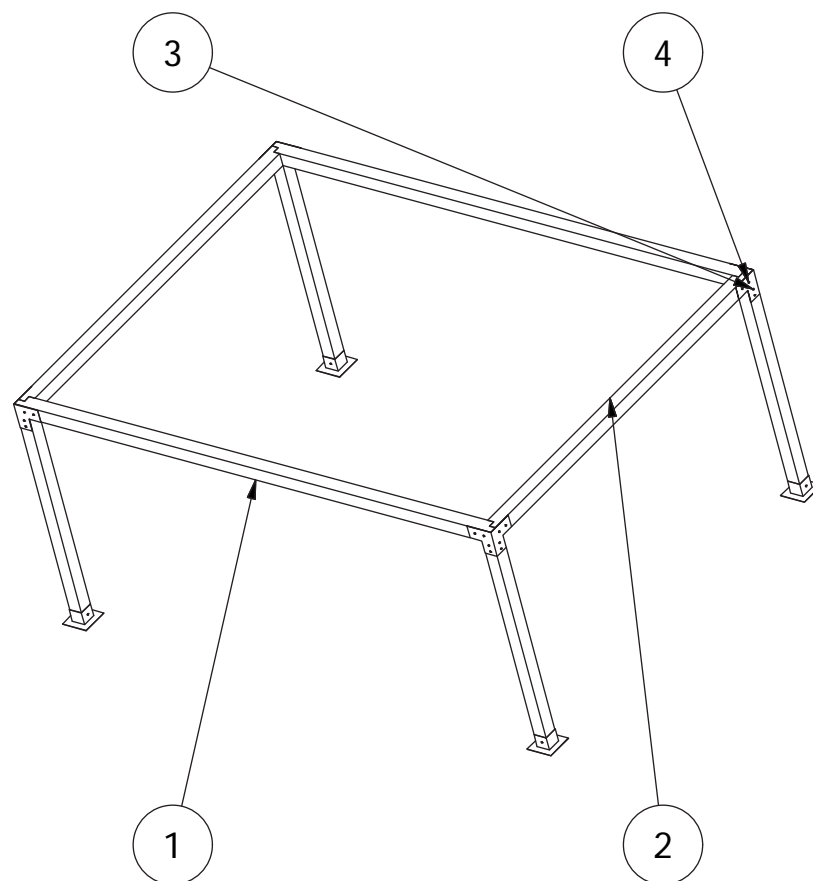
Escala: 1/75

Lámina: 55/69

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	2	Base viga horizontal	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	2	Base viga vertical	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	1	Pilar base alta		
4	1	Tornillo. Cabeza plana avellanado en cruz.	Acero ISO 2009 - M5x20	Galvanizado



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Base, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

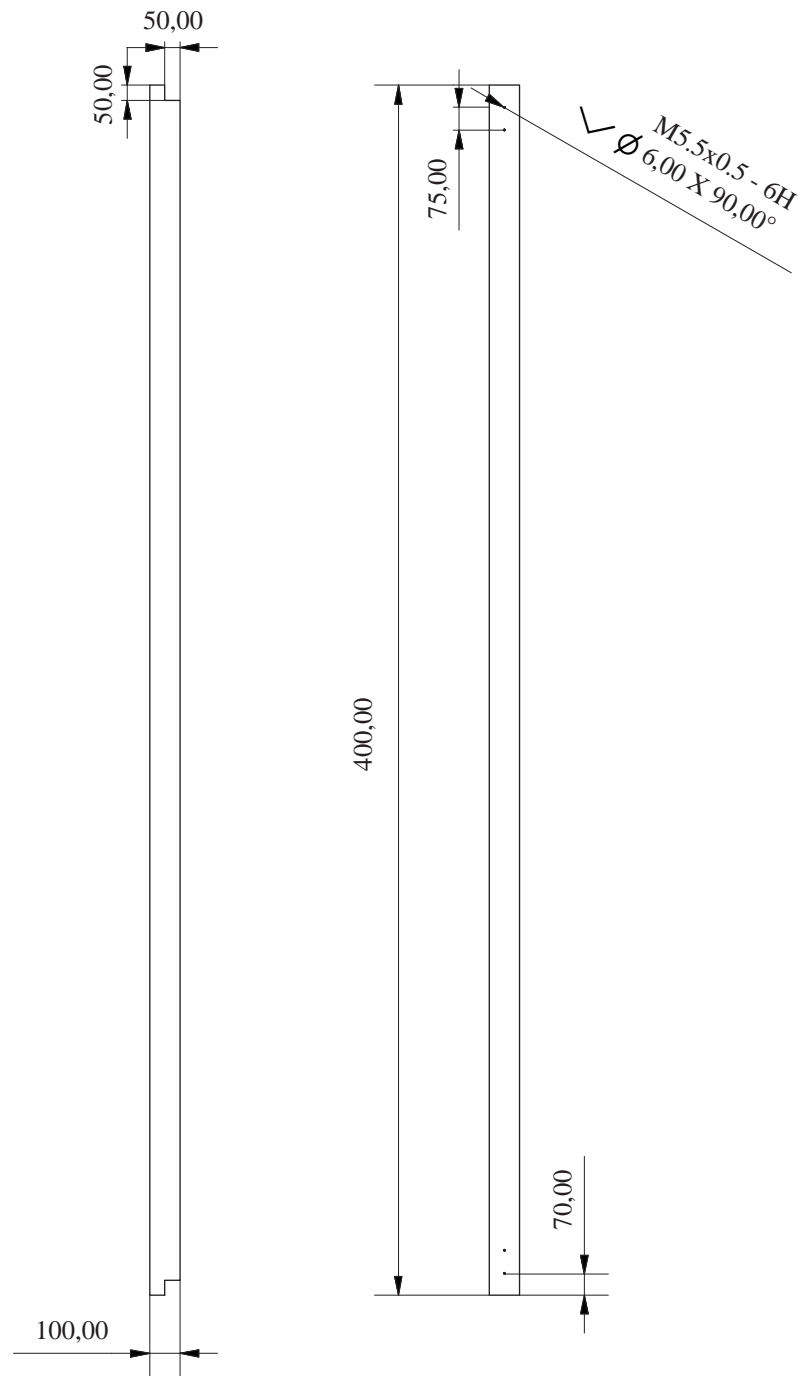
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 56/69

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Base viga horizontal

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 2

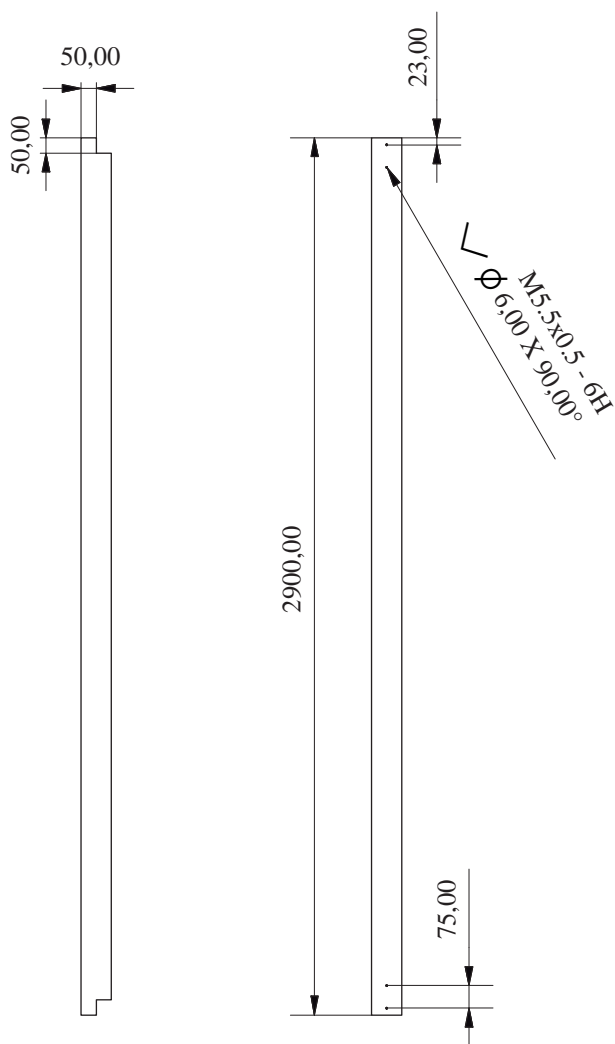
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 57/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Base viga vertical

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 2

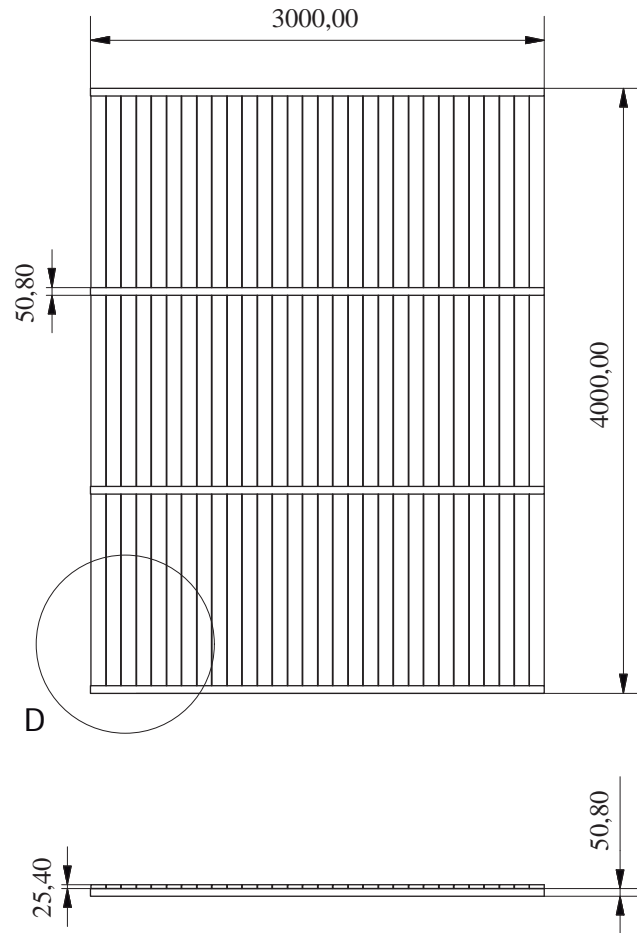
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

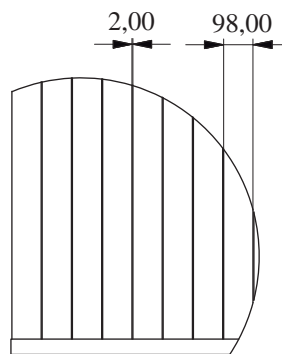
Lámina: 58/69

Material: Colorado

Unidad: mm



D (1 : 25)



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piso Casa 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

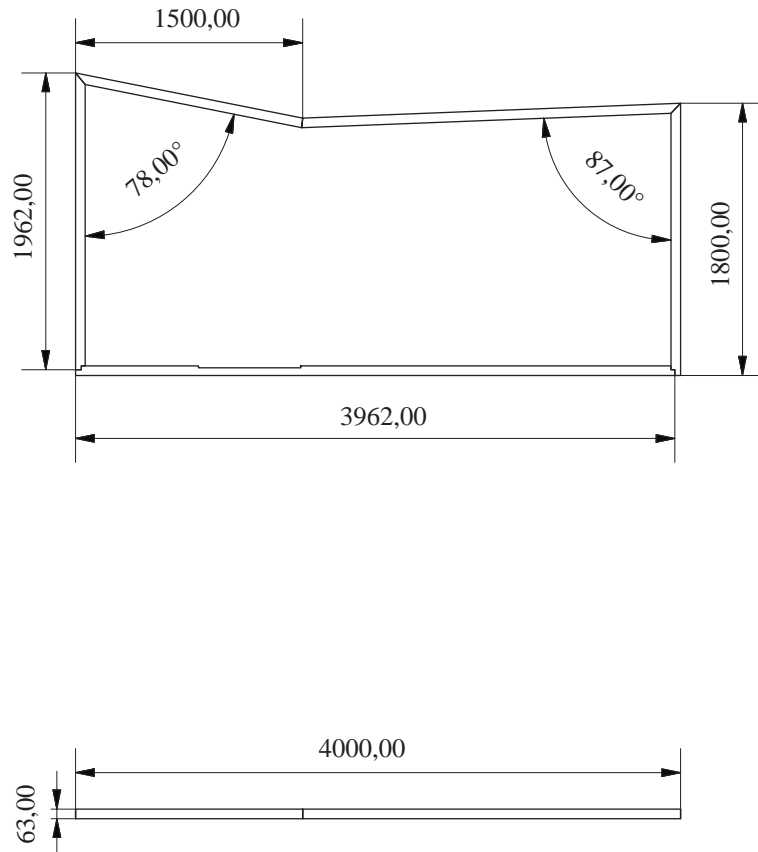
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 59/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco Pared frontal

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 2

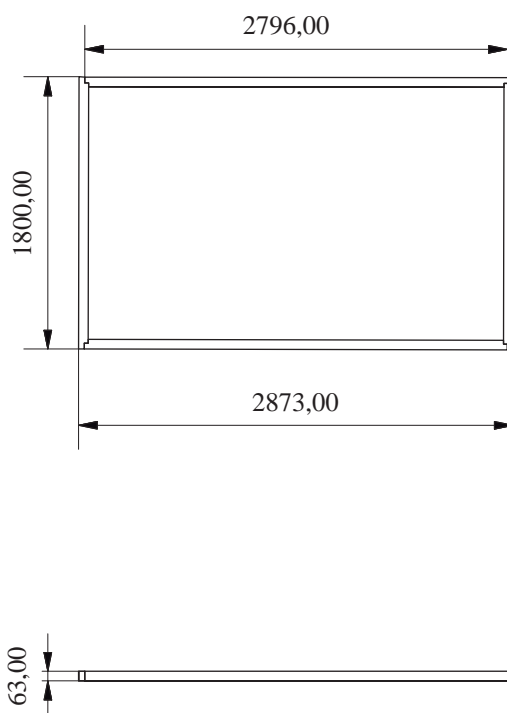
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 60/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Marco Pared Lateral

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

Cantidad: 2

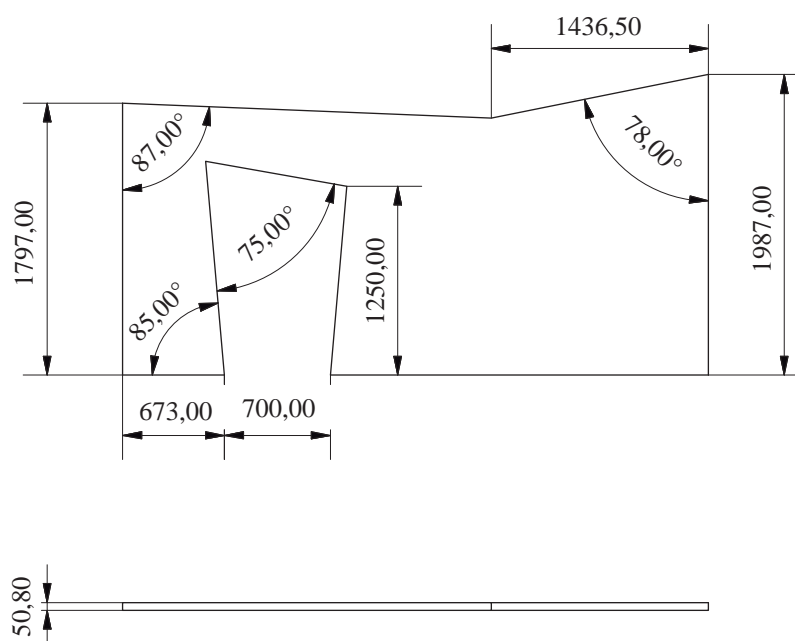
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 61/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Pared divisoria

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 5

Cantidad: 1

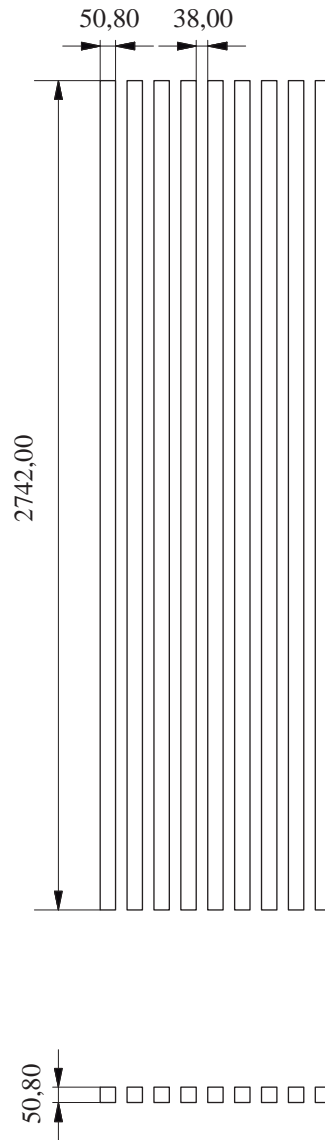
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 62/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Baranda

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 2

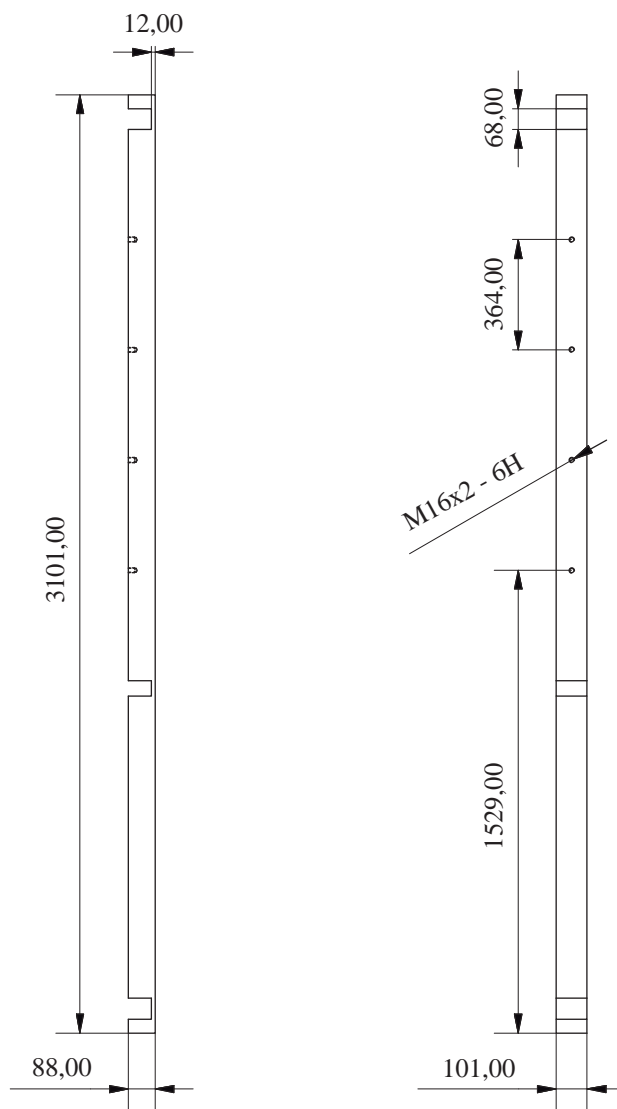
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 63/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Viga techo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 11

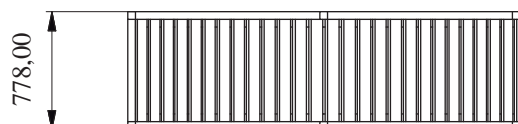
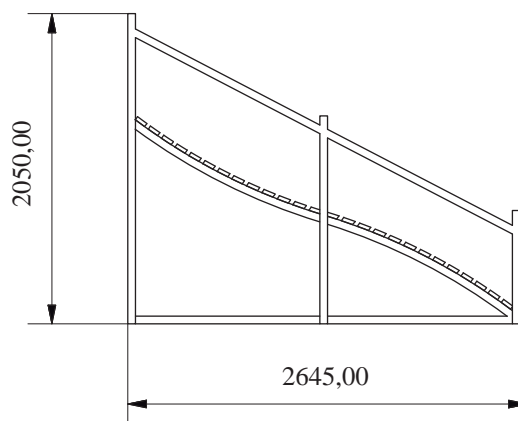
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 64/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Rampa

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 8

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

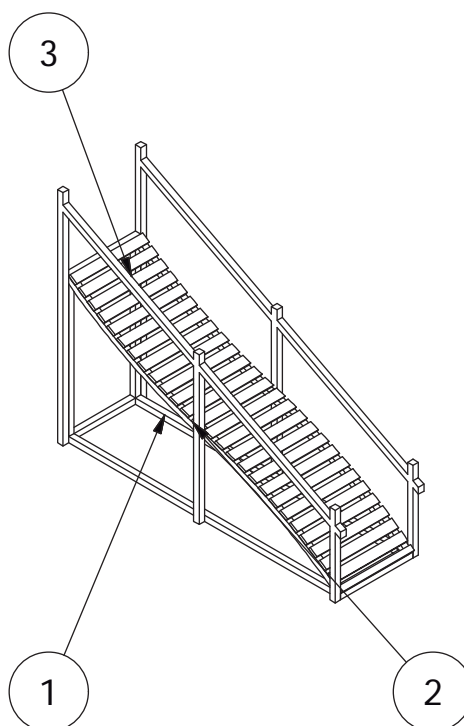
Escala: 1/50

Lámina: 65/69

Material: Colorado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	2	Estructura	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	2	Piso	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	1	Pasamanos	Coloraod	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Rampa, Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 8

Cantidad: 1

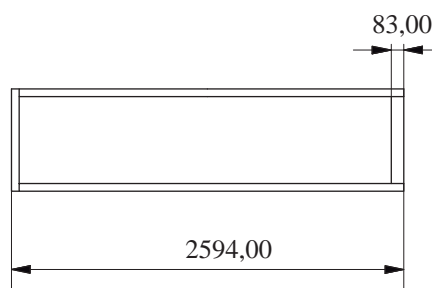
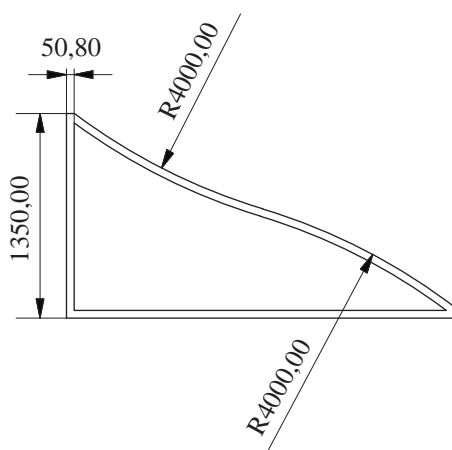
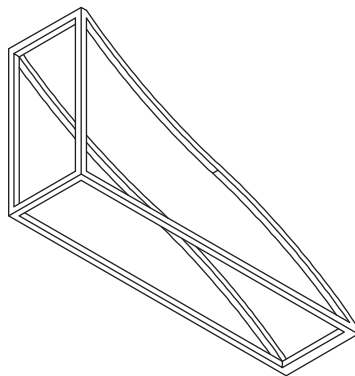
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 66/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años Estructura

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

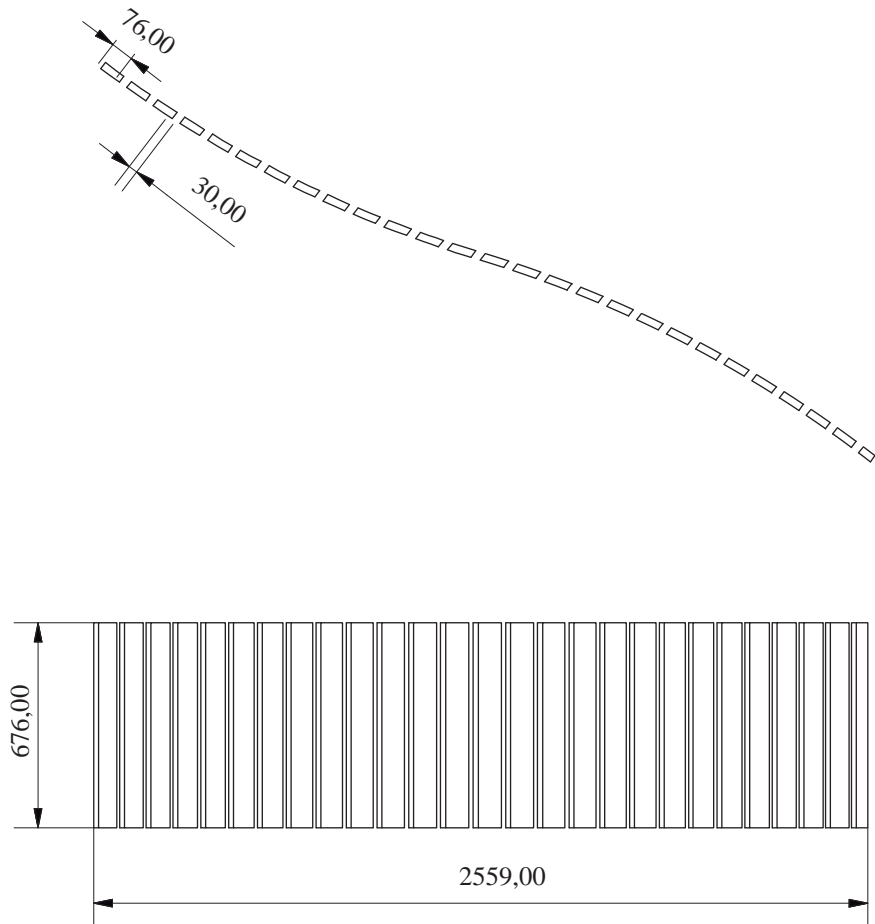
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 67/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Piso

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

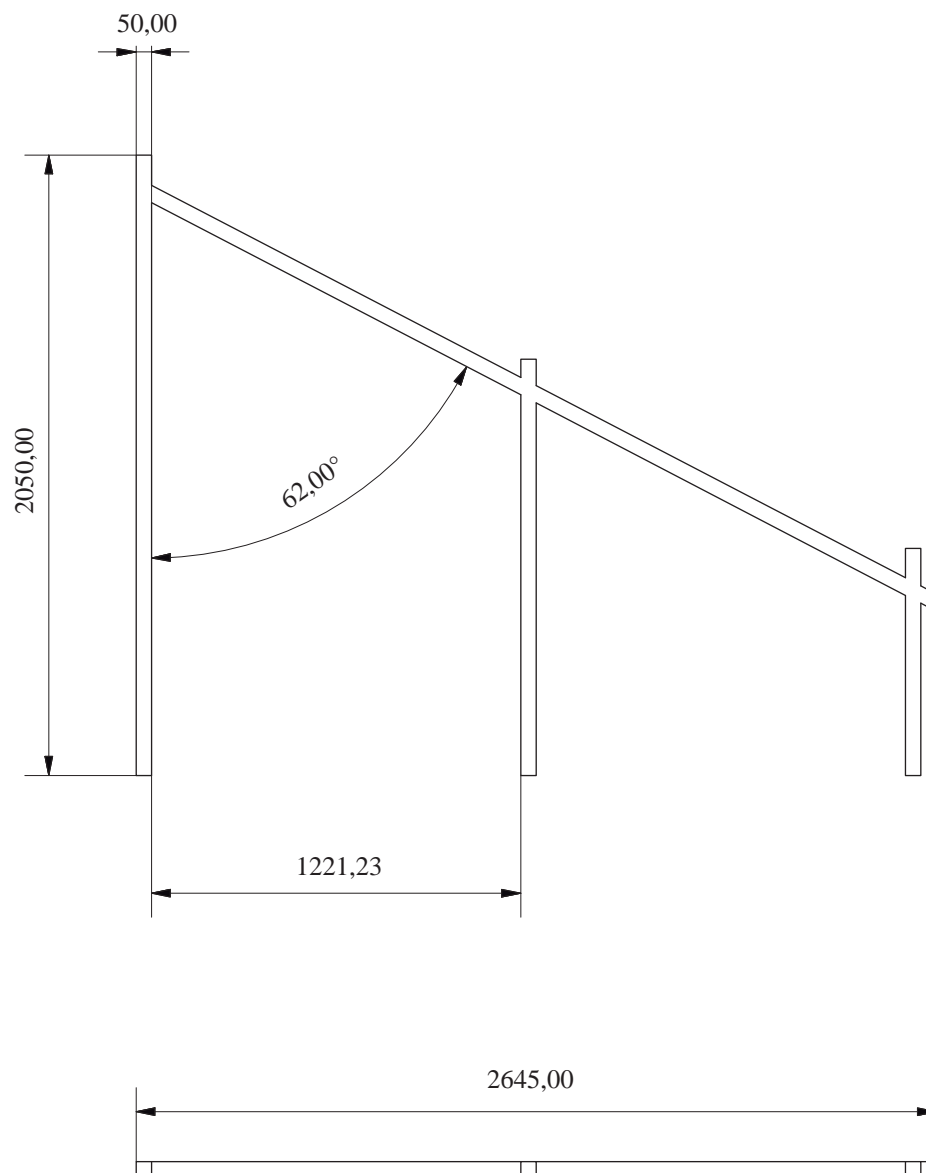
Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25
Unidad: mm

Lámina: 68/69

Material: Colorado



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años Pasamanos

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 2

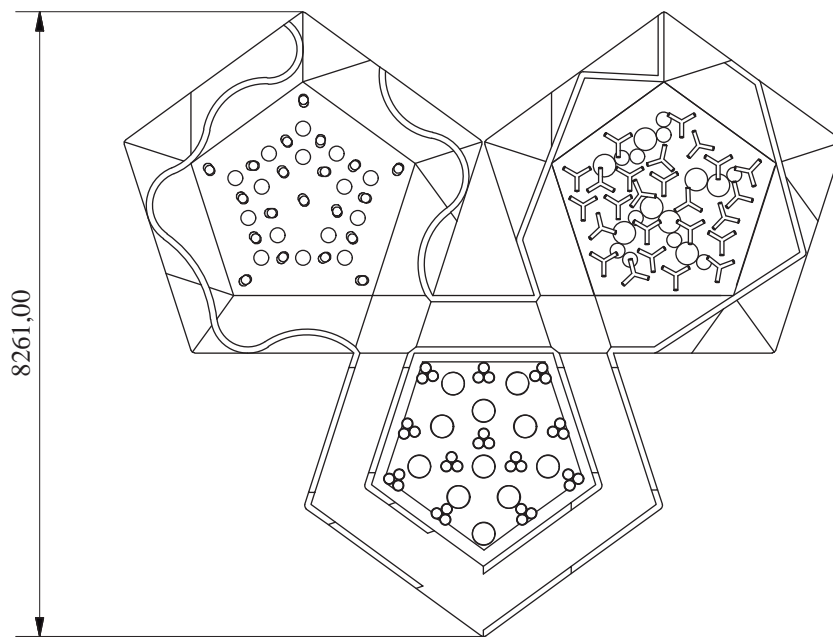
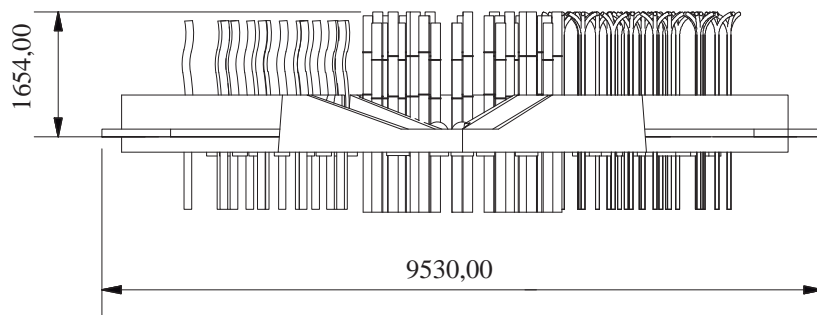
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 69/69

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Dimensiones generales Bosque

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

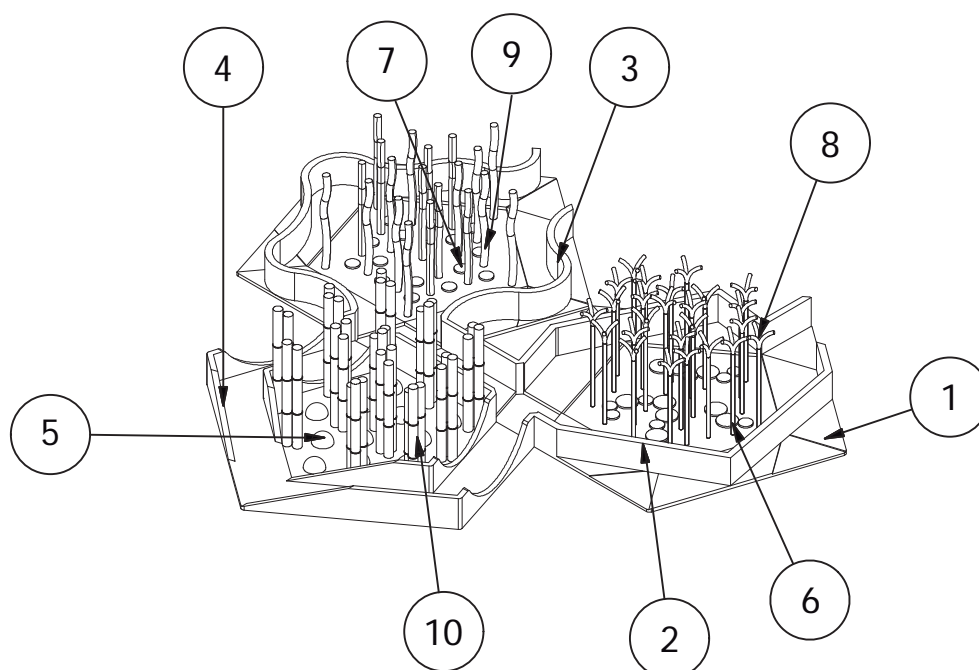
Escala: 1/100

Lámina: 1/12

Material:

Unidad: mm

	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Caminería	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso.
2	1	Bordillo recto	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso. Pintado
3	1	Bordillo curvo	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso. Pintado
4	1	Bordillo con desnivel	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso. Pintado
5	11	Semiesfera	Ferrocemento	Enlucido, paletado grueso. Pintado
6	8	Tronco segmentado grande	Eucalipto	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
7	25	Tronco segmentado pequeño	Eucalipto	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
8	25	Árbol decorativo	Acero galvanizado	Pintura acrílica (tonalidades verdes)
9	20	Pingos	Eucalipto	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
10	12	Caña	Caña guadua	Ninguno



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Piezas, Materiales y Acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

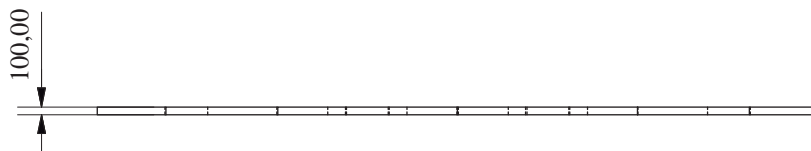
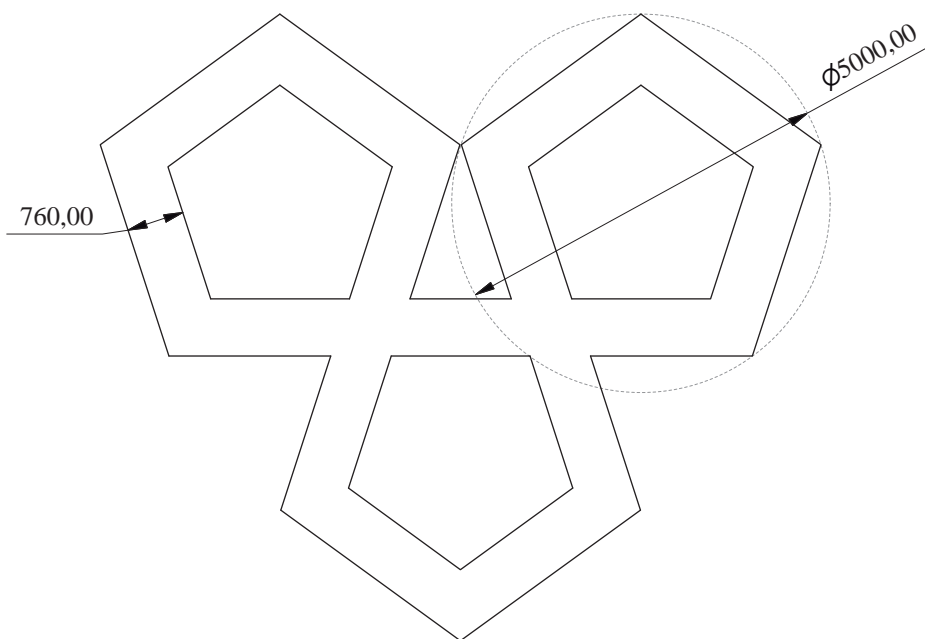
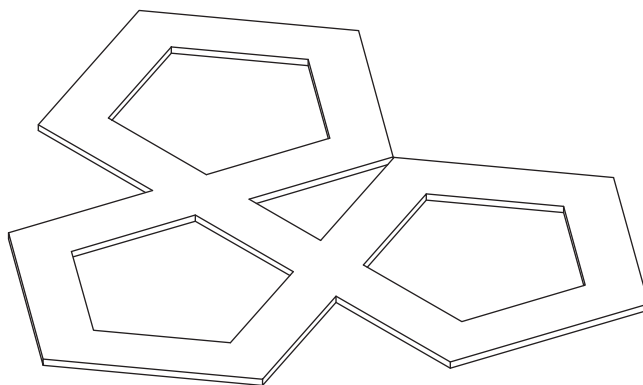
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 2/12

Material:

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años Caminería

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

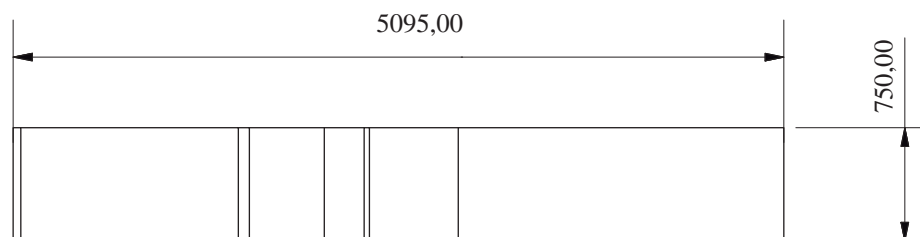
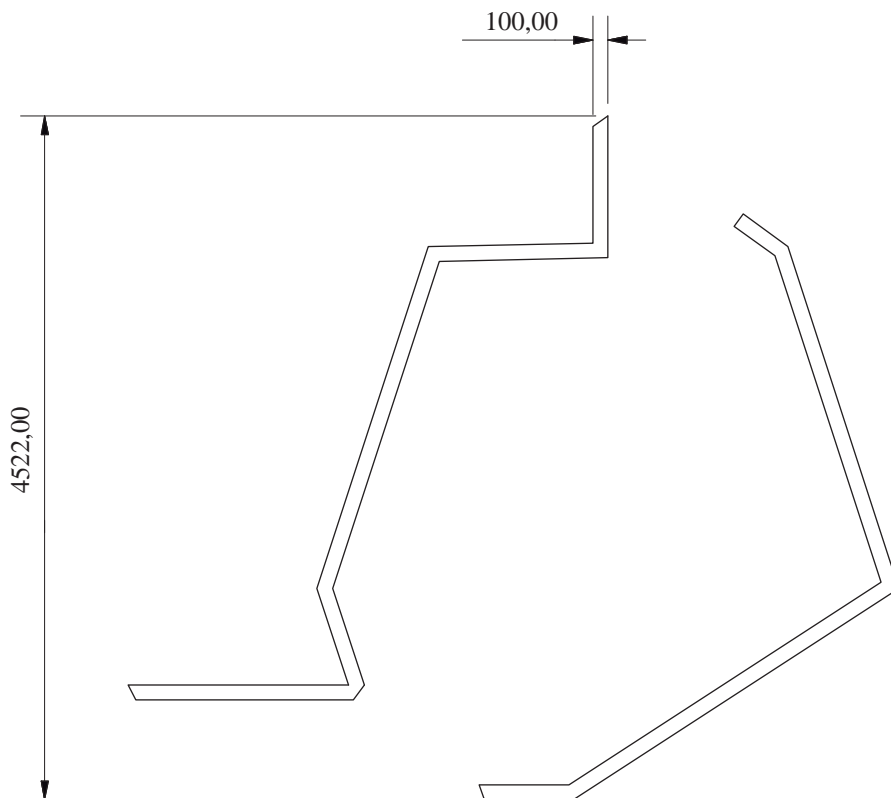
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 3/12

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Bordillo recto

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

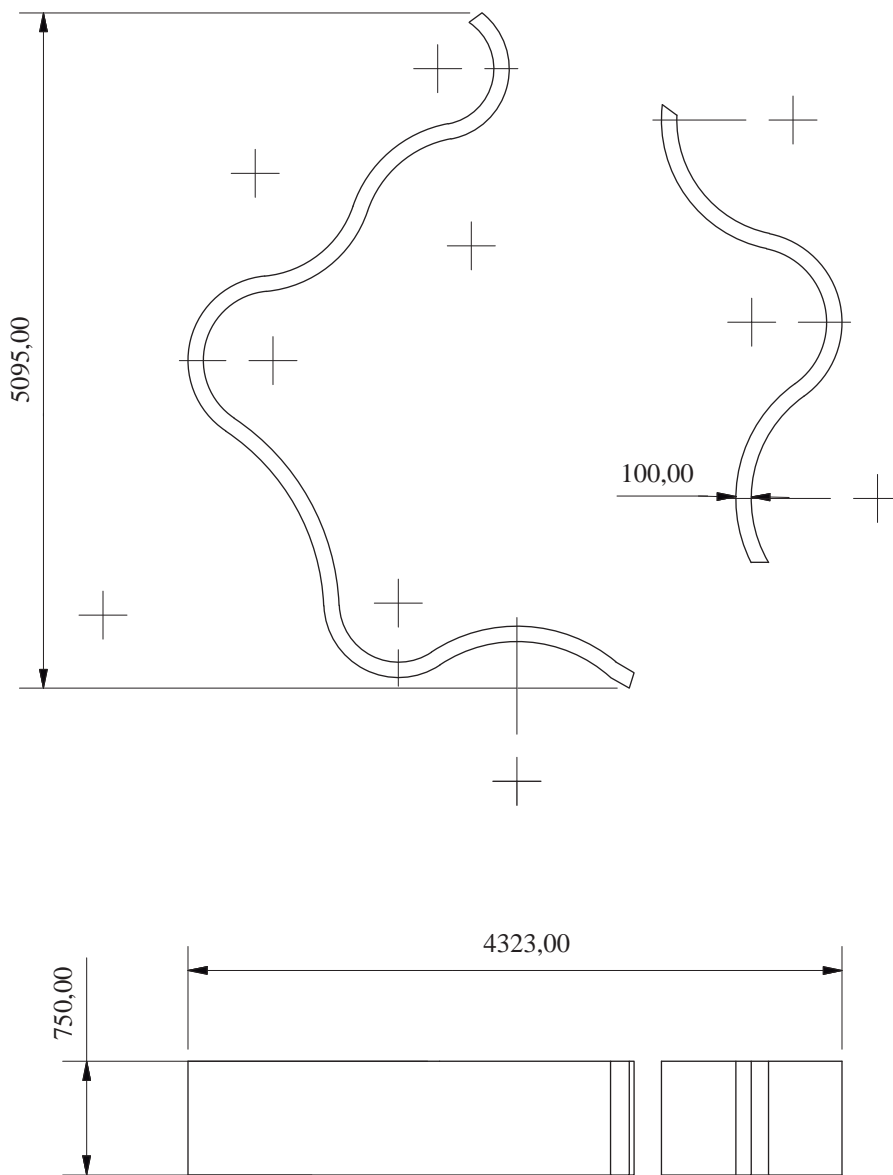
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 4/12

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Bordillo curvo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

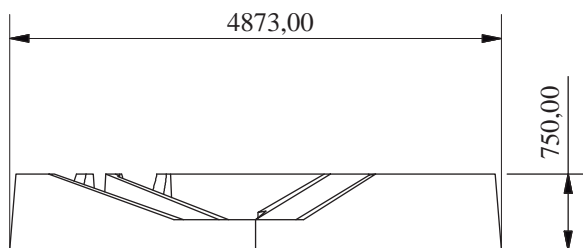
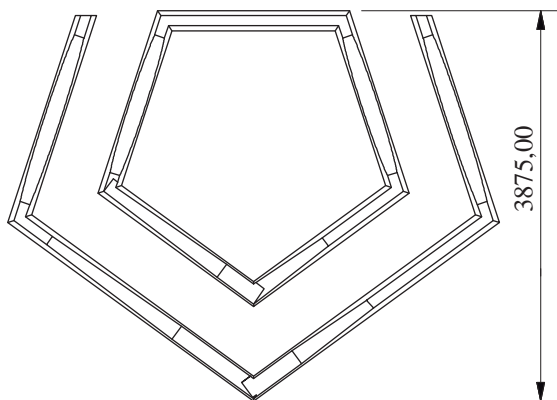
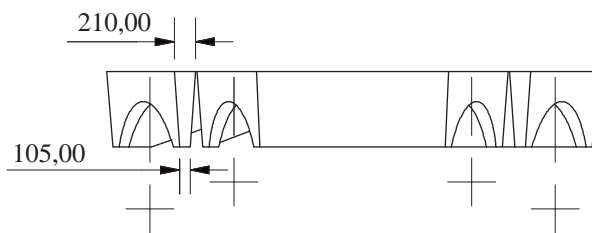
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 5/12

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Bordillo con desnivel

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

Cantidad: 1

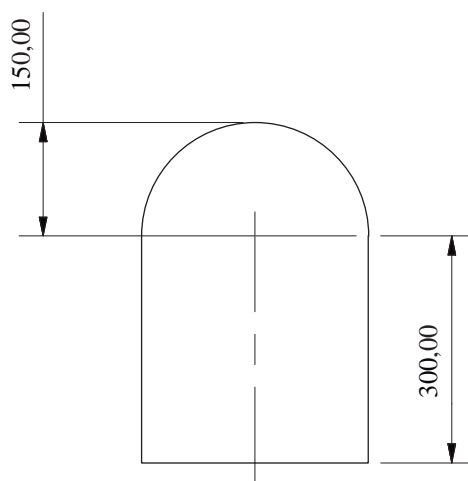
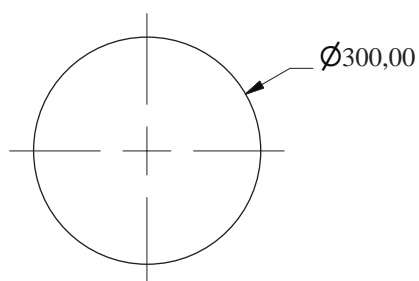
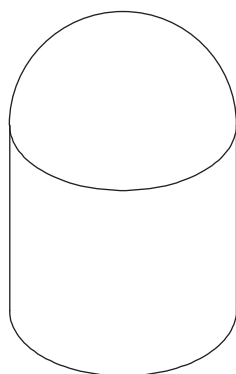
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/75

Lámina: 6/12

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Semiesfera

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 5

Cantidad: 11

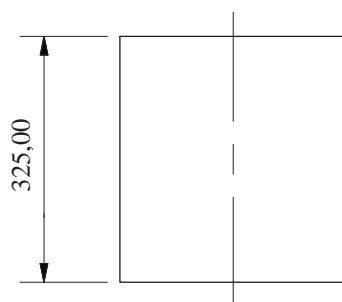
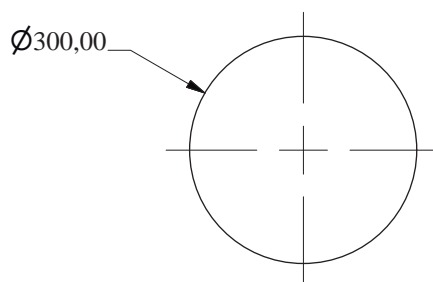
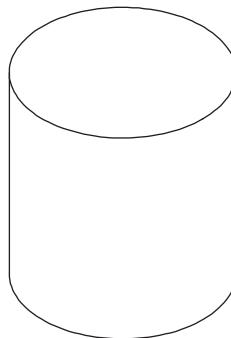
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

Lámina: 7/12

Material: Ferrocemento

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Tronco segmentado grande

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 8

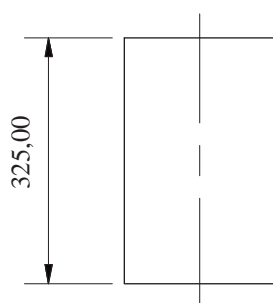
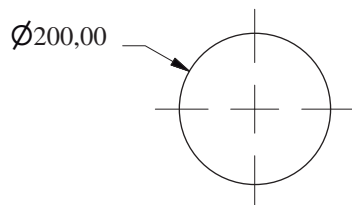
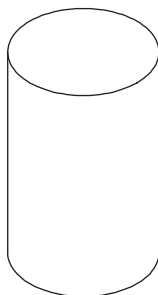
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

Lámina: 8/12

Material: Eucalipto

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Tronco segmentado pequeño

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 25

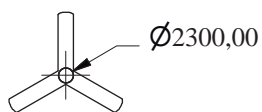
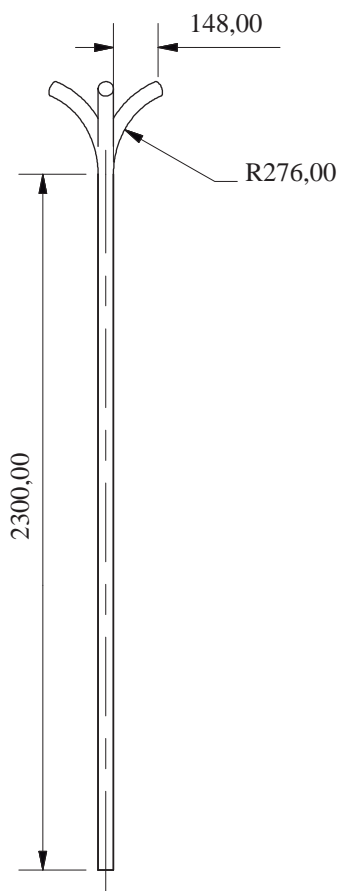
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

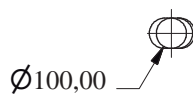
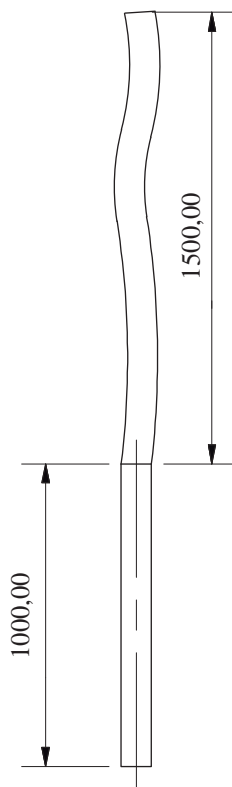
Lámina: 9/12

Material: Eucalipto

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha	Título: Bosque - Niños 3 a 6 años Árbol decorativo	
	Diseño: María Isabel Heredia	Parte No.: 8
Director: Angélica Tirado	Escala: 1/25	Lámina: 10/12
Material: Acero galvanizado	Unidad: mm	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años Pingo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 9

Cantidad: 20

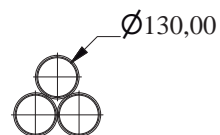
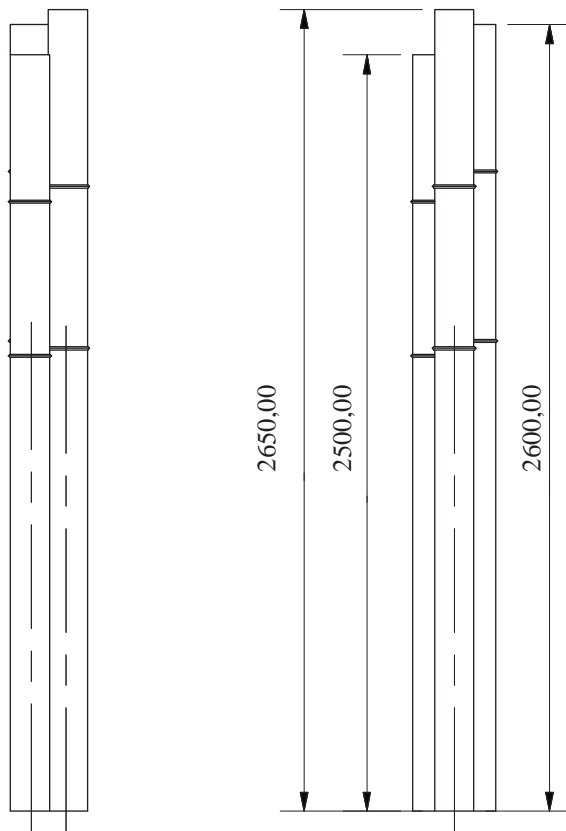
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 11/12

Material: Eucalipto

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Caña

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 10

Cantidad: 12

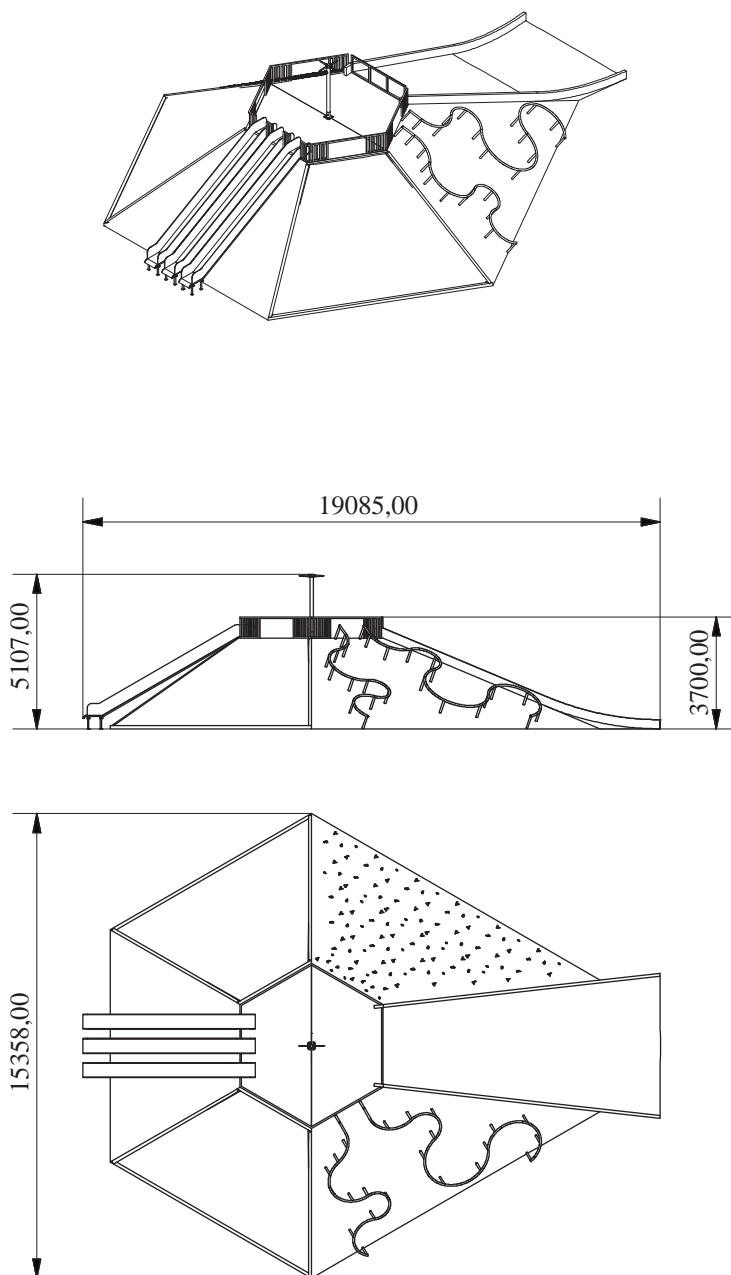
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 12/12

Material: Caña guadua

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Dimensiones generales Pirámide

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

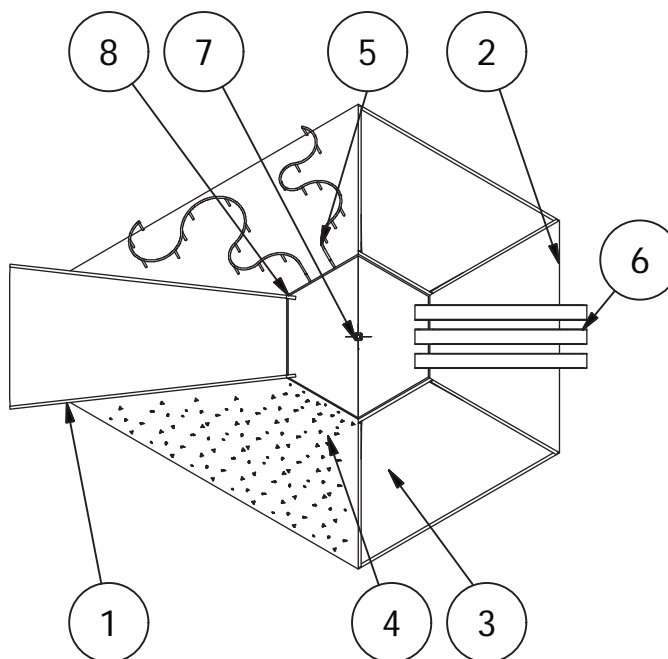
Escala: 1/250

Lámina: 1/22

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Pirámide hexagonal truncada Lado A	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso. Rampa, alisado.
2	1	Pirámide hexagonal truncada Lado B	Concreto armado	Enlucido, paletado grueso.
3	2	Ensamble Red		
4	150	Presas de escalar	Resina	
5	3	Resbaladera		
6	2	Barandas curvas	Acero estructural	Pintura acrílica
7		Balaustrada	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
8		Hito		



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Piezas, Materiales y Acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

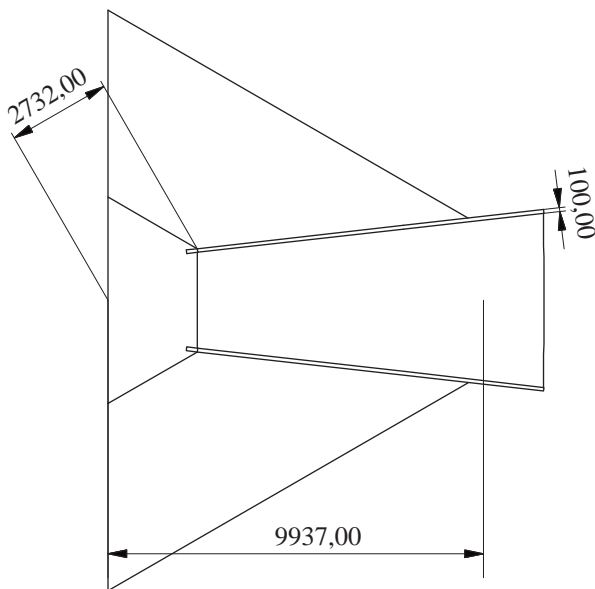
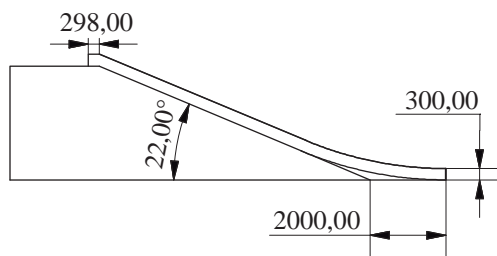
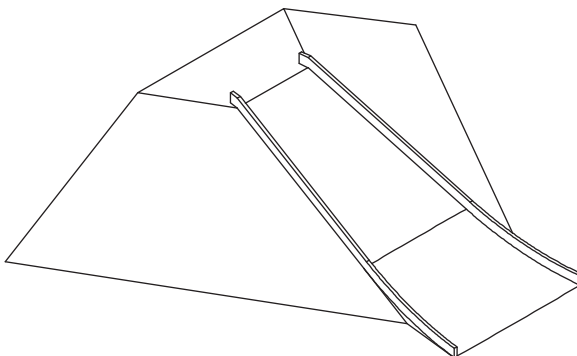
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/250

Lámina: 2/22

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Pirámide truncada Lado A

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

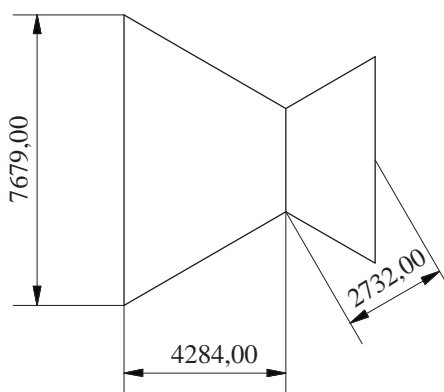
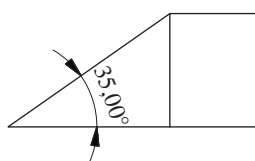
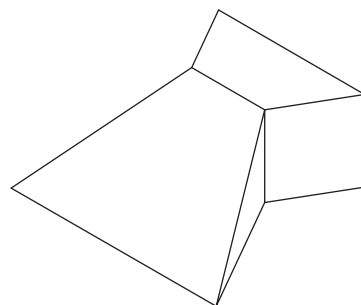
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/200

Lámina: 3/22

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Pirámide truncada Lado B

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

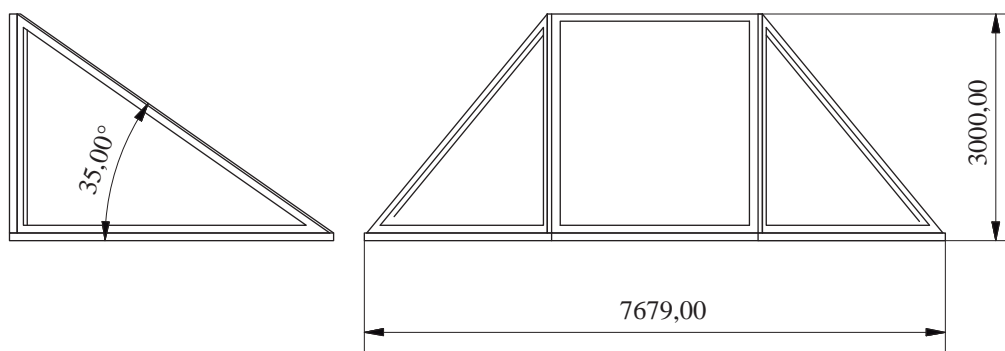
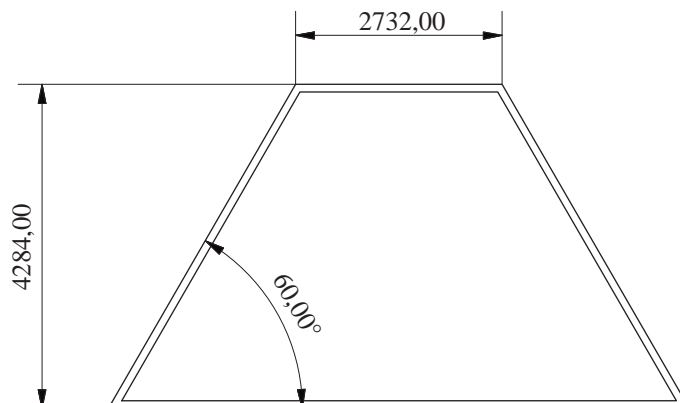
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/200

Lámina: 4/22

Material: Concreto armado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Ensamble red

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 2

Director: Angélica Tirado

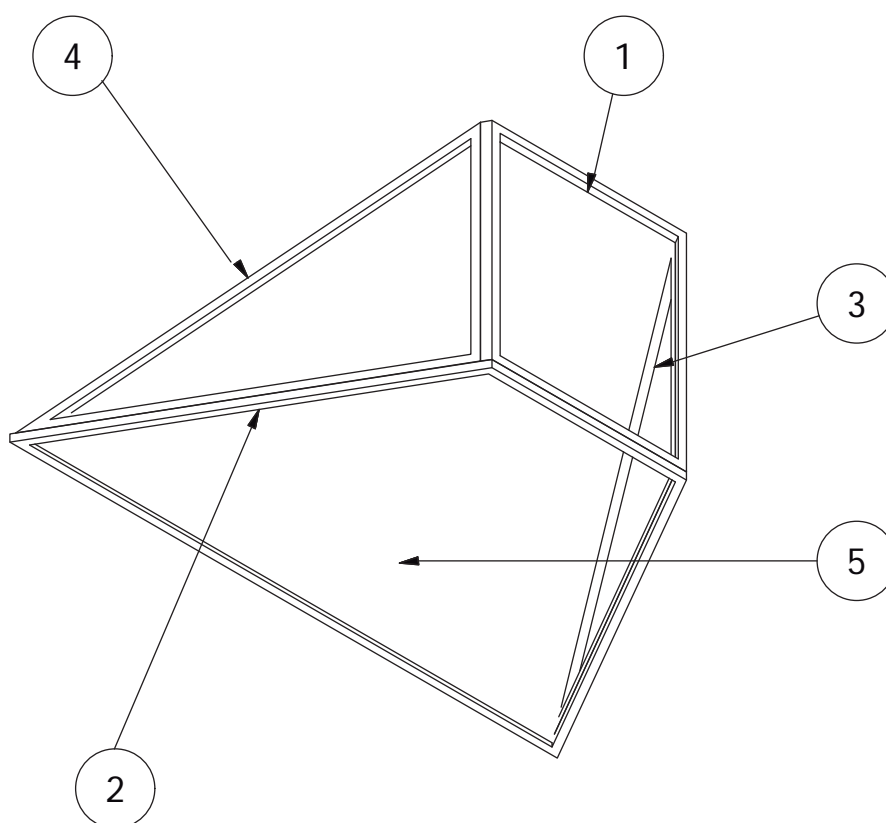
Escala: 1/100

Lámina: 5/22

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Cara 1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Cara 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	2	Cara 3	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
4	1	Red	Soga. Formado por 6 fibras de poliéster con centro de acero galvanizado	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Red. Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 2

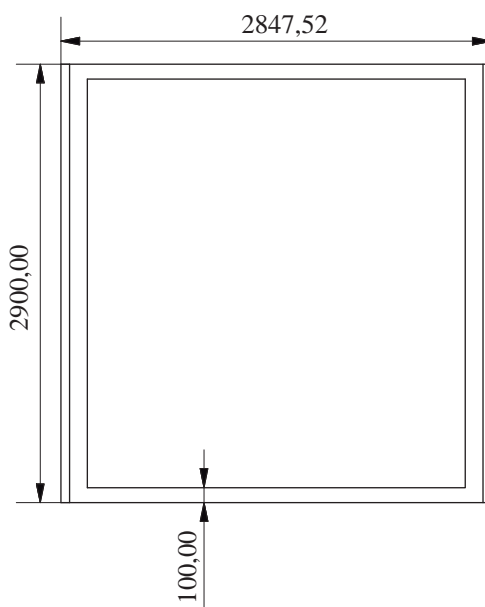
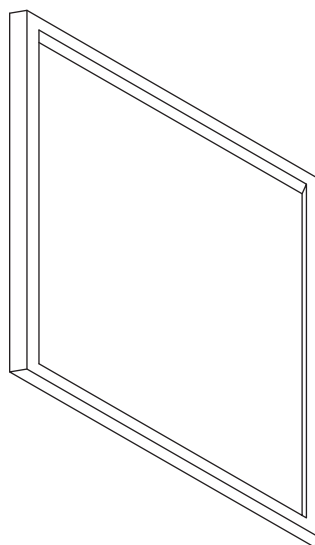
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/75

Lámina: 6/22

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Cara 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

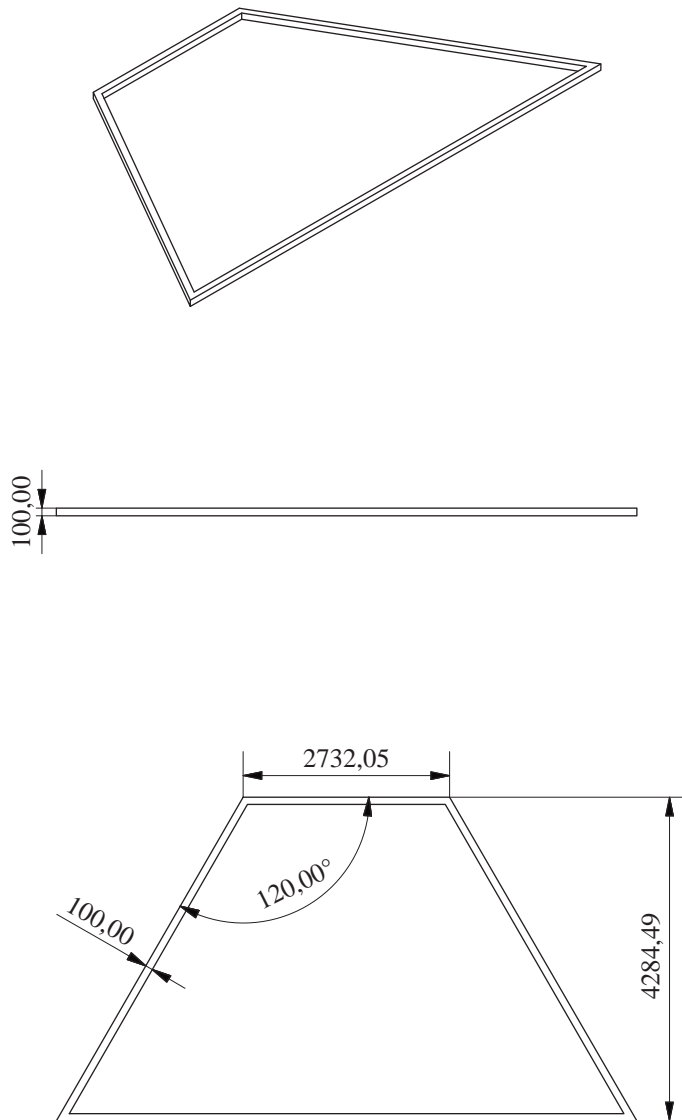
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 7/22

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Cara 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

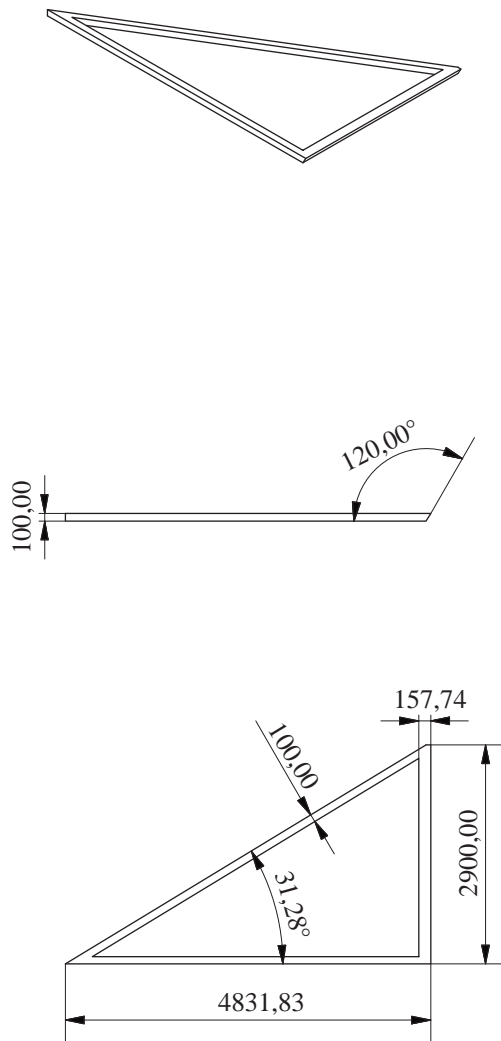
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 8/22

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Cara 3

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 2

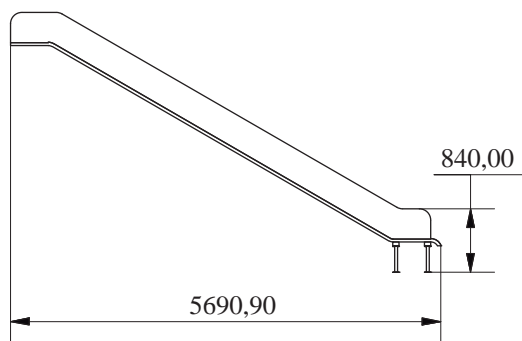
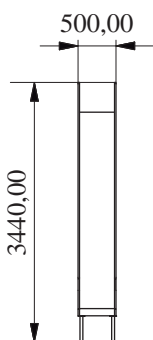
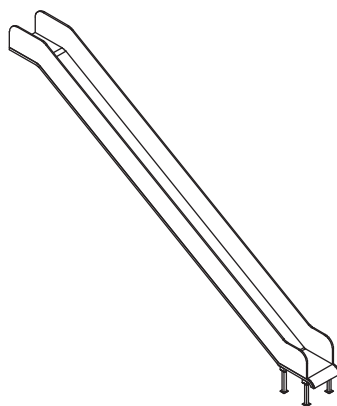
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 9/22

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Resbaladera

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 5

Cantidad: 3

Director: Angélica Tirado

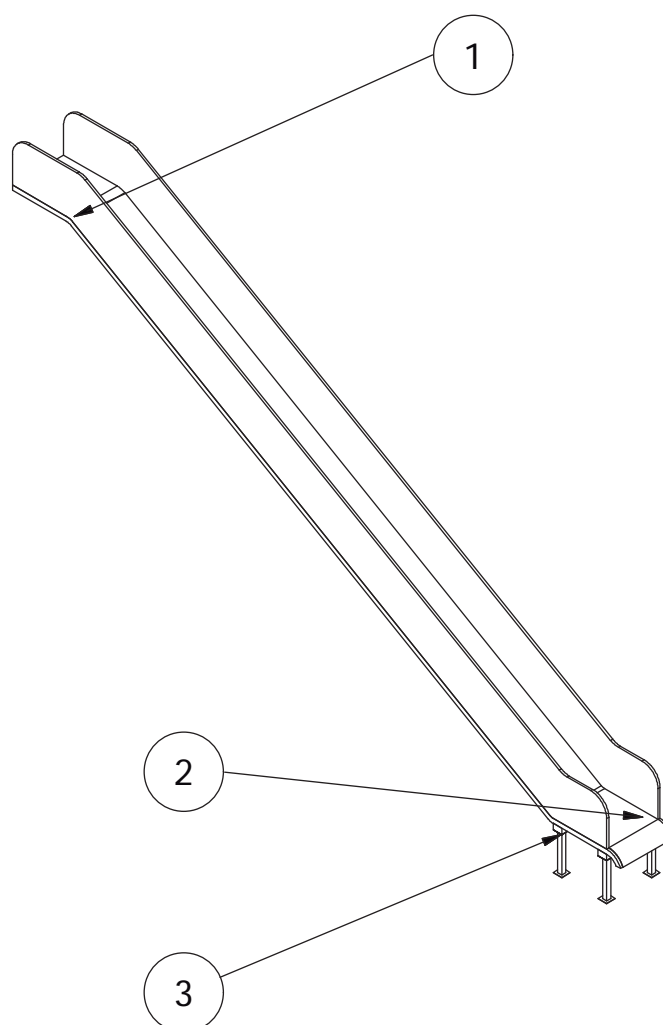
Escala: 1/100

Lámina: 10/22

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	2	Apoyabrazos resbaladera	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
2	1	Tol	Acero inoxidable	
3	4	Soporte inferior	Acero Estructural	Pintura acrílica



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Resabaladera. Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 3

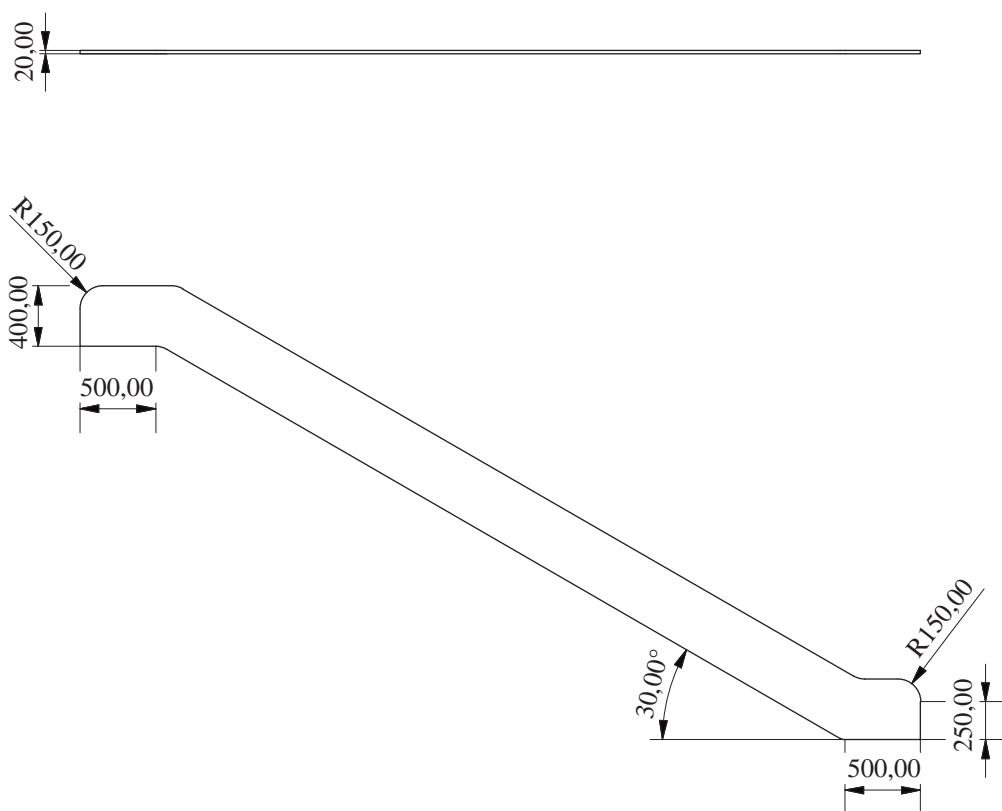
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 11/22

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Apoyabrazos resbaladera

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 2

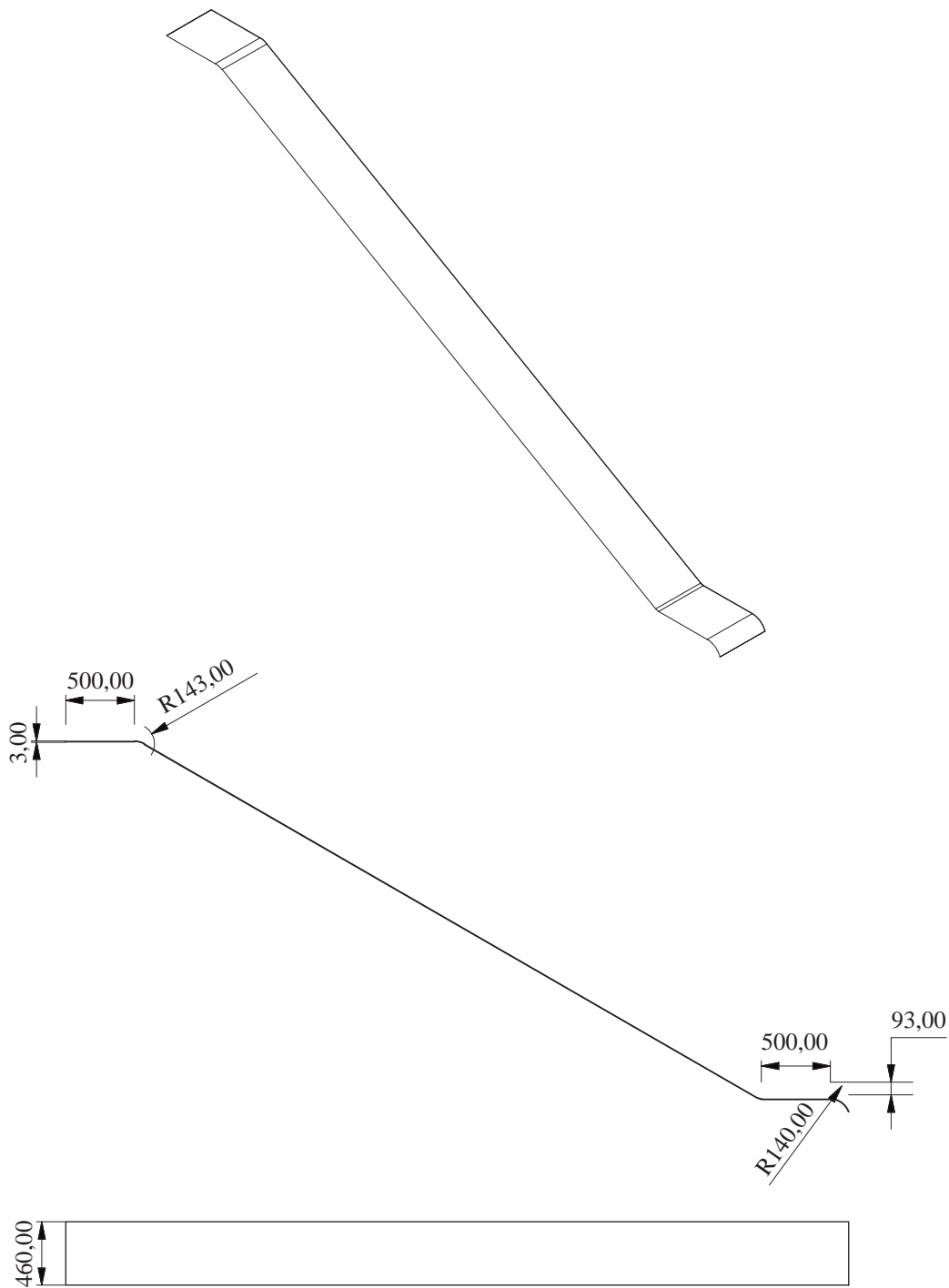
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 12/22

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Tol

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

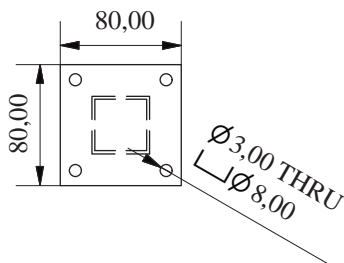
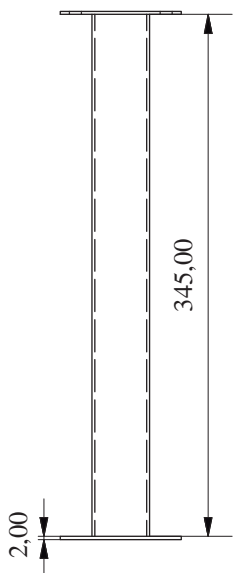
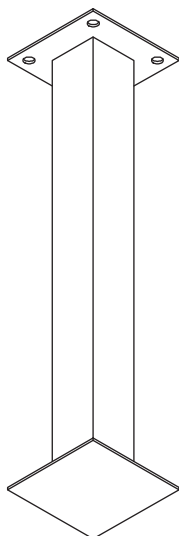
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

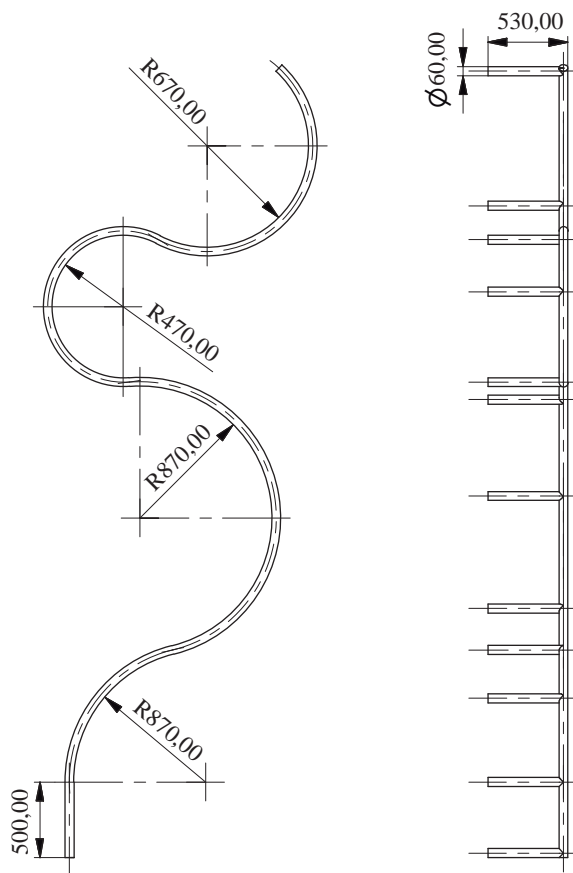
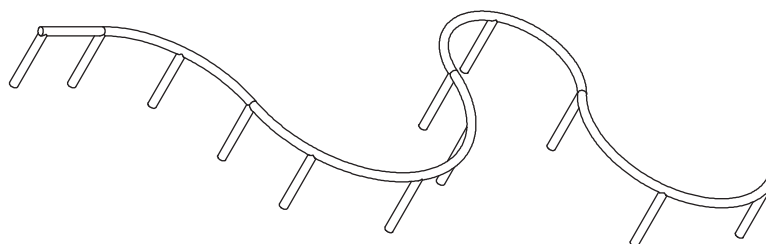
Lámina: 13/22

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha	Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Soporte Inferior	
Diseño: María Isabel Heredia	Parte No.: 3	Cantidad: 4
Director: Angélica Tirado	Escala: 1/5	Lámina: 14/22
Material: Acero estructural	Unidad: mm	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Baranda Curva 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 1

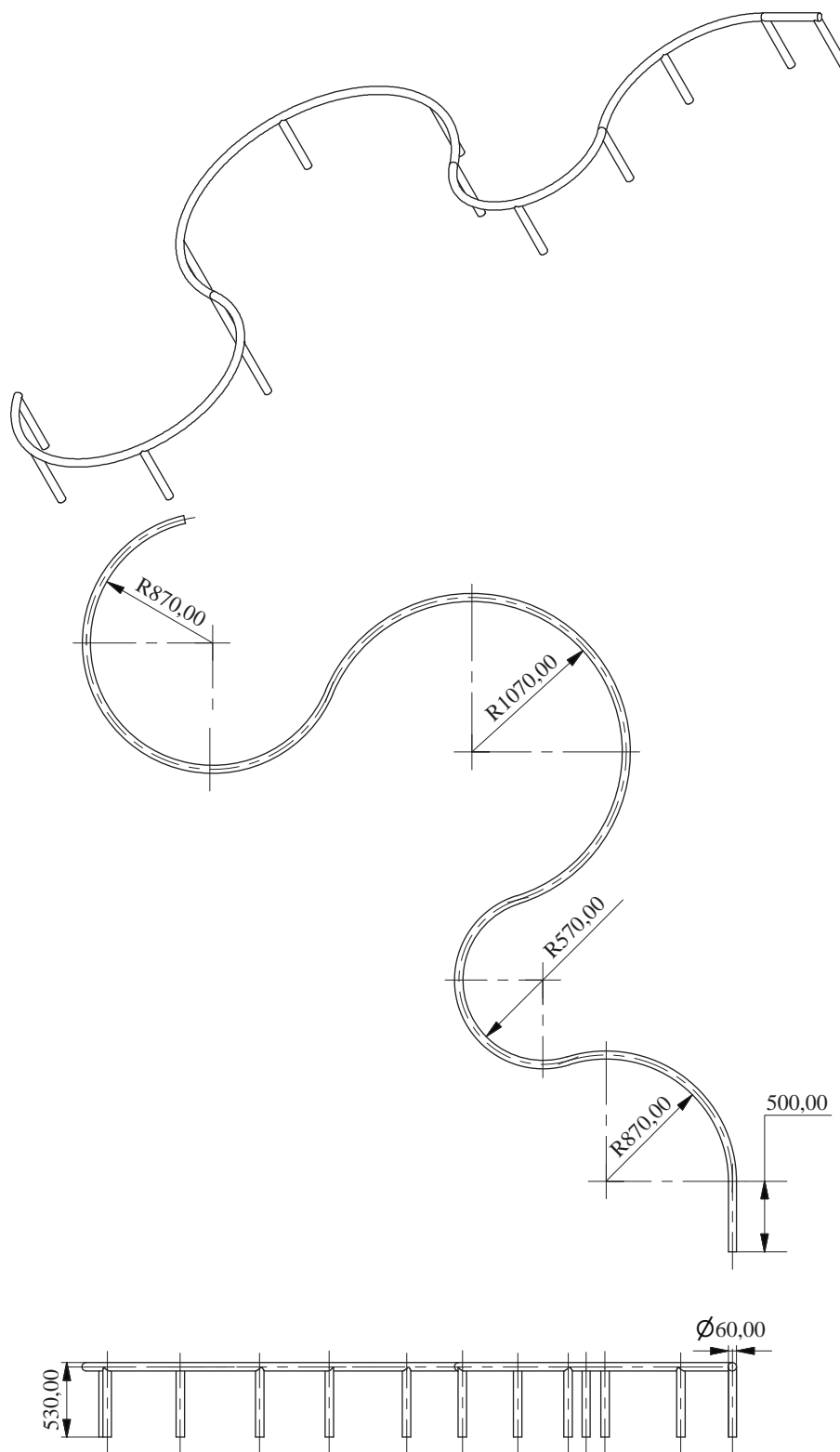
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 15/22

Material: Acero estructural

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Baranda Curva 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 1

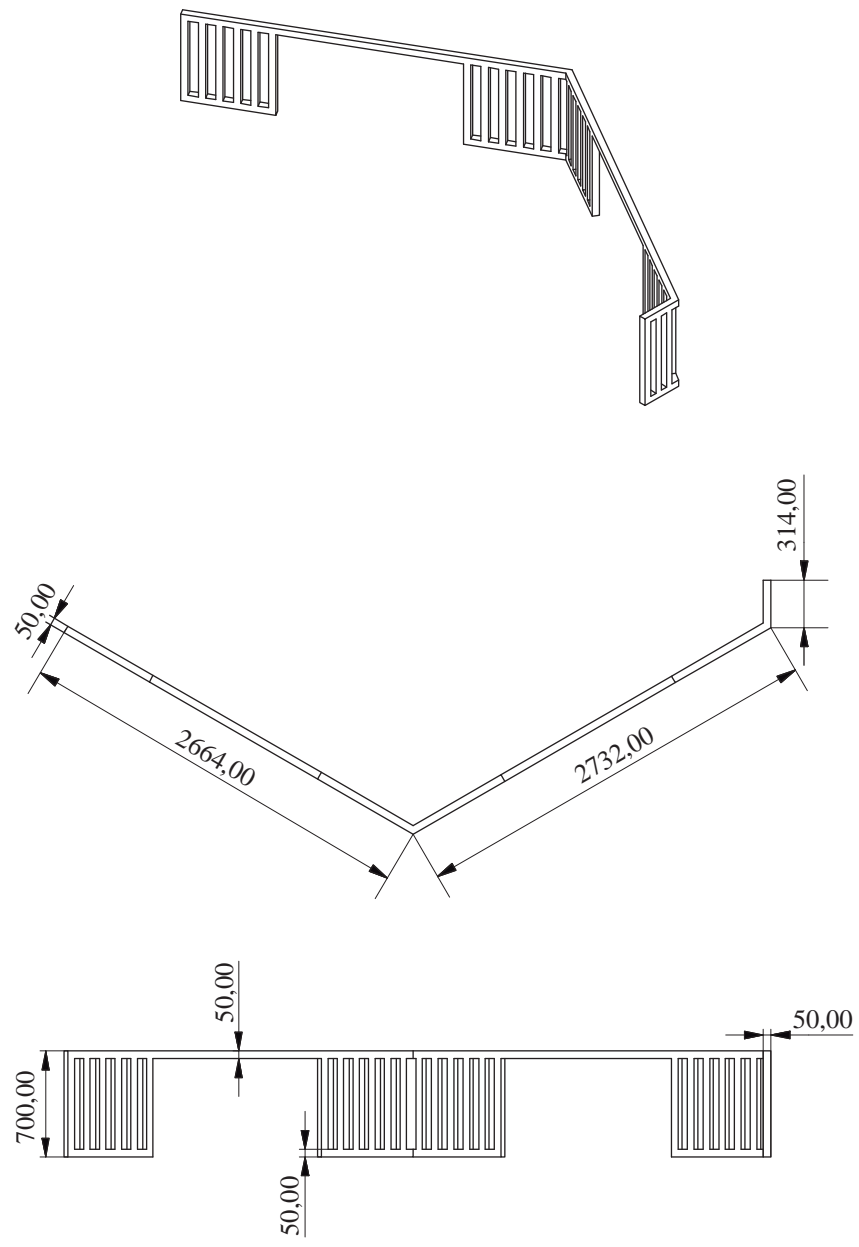
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 16/22

Material: Acero estructural

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Balastrada 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 2

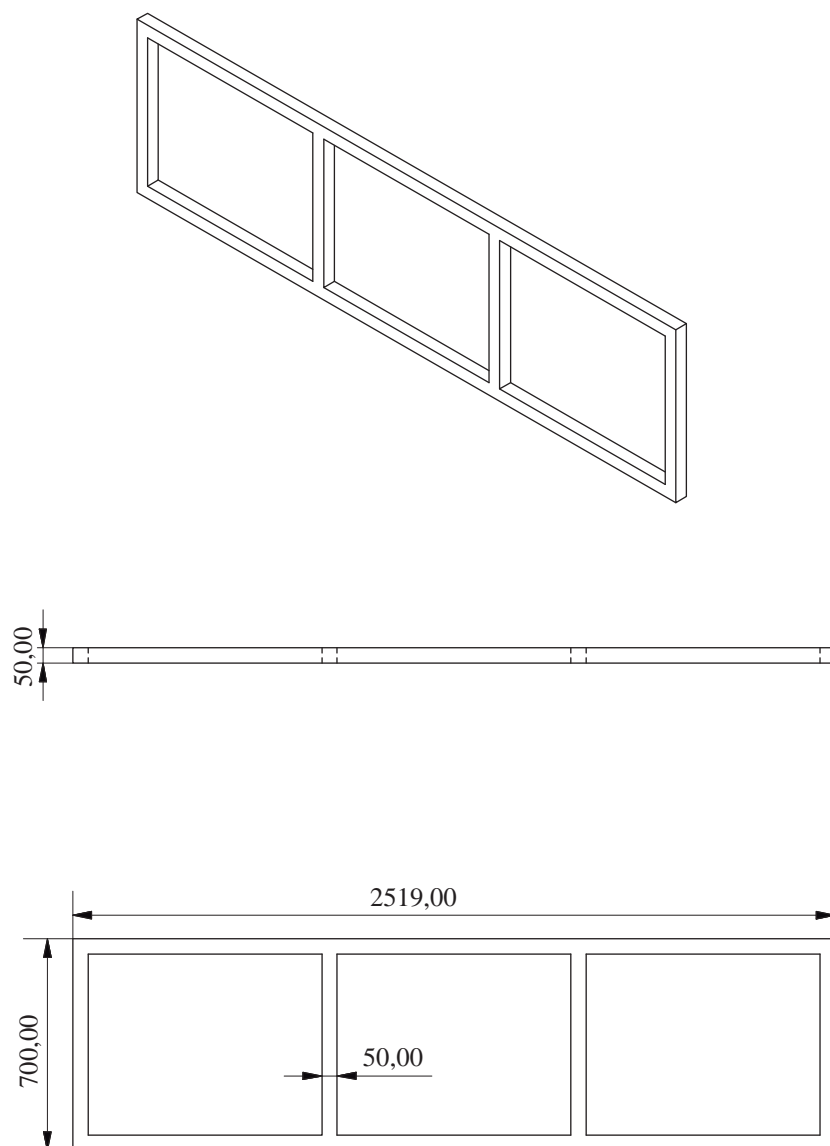
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 17/22

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Balaustrada 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

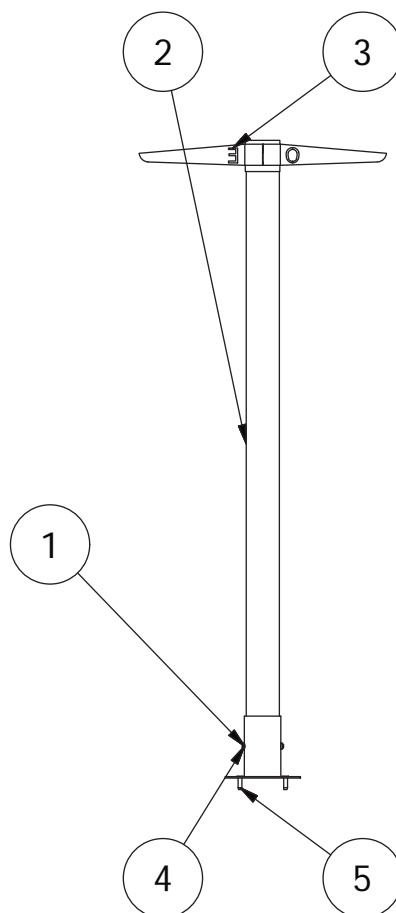
Escala: 1/25

Lámina: 18/22

Material: Colorado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Soporte	Acero Estructural	Pintado
2	1	Poste	Eucalipto	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun
3	1	Identificador Puntos Cardinales	Acero Estructural	Pintura acrílica
4	2	Tornillo. Cabeza redondeada en cruz.	Acero ANSI B18.6.7M - M10x1,5 x 50	Galvanizado
5	4	Tornillo. Cabeza plana avellanado en cruz.	Acero ANSI B18.6.4 - 1/2 - 10 - 1 3/4	Galvanizado



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Hito. Materiales y Acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 8

Cantidad: 1

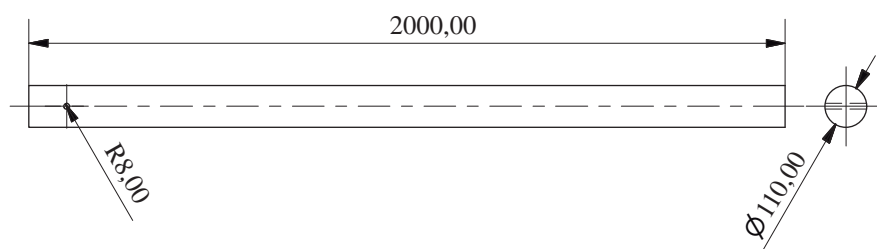
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/25

Lámina: 19/22

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Poste

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

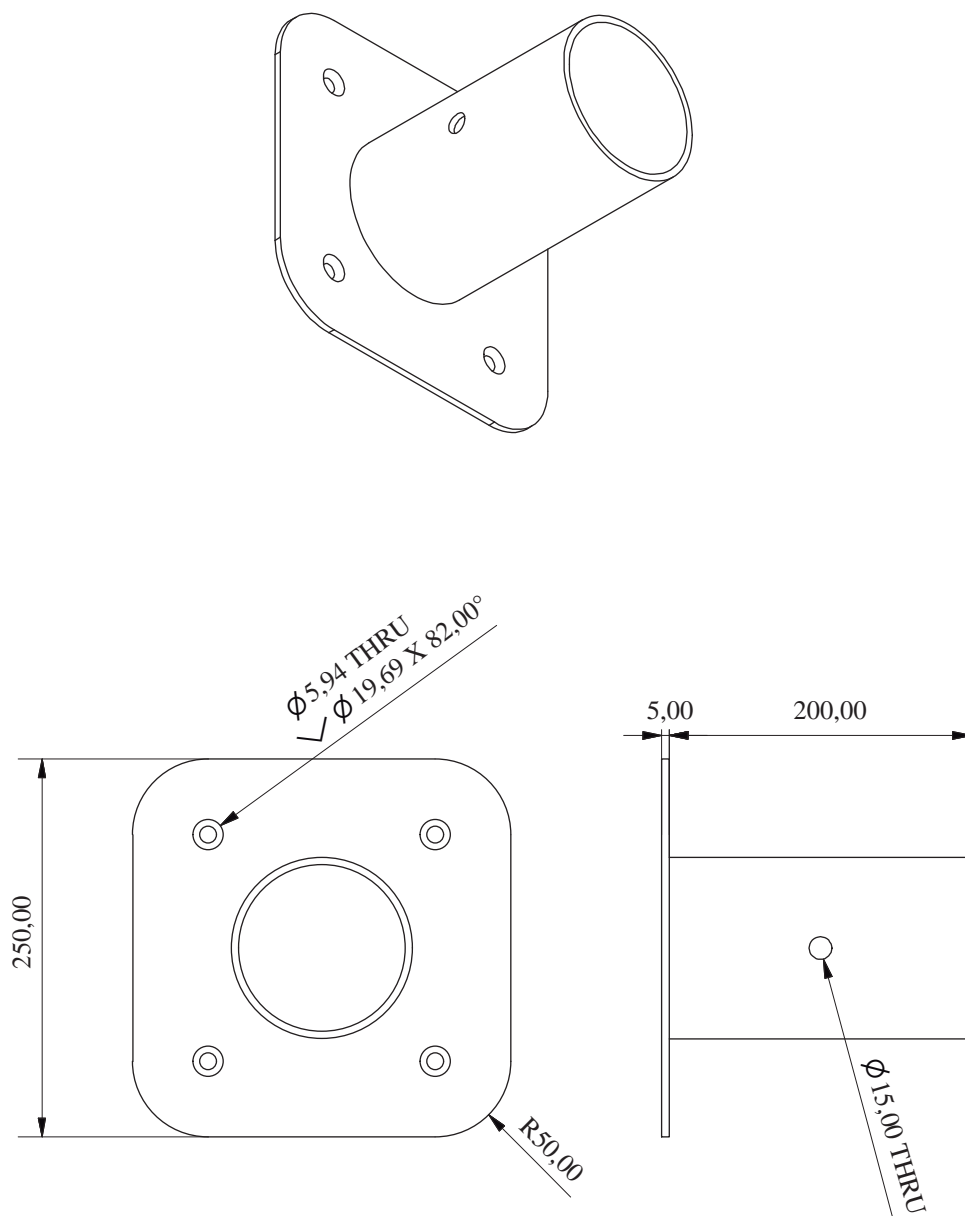
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/20

Lámina: 20/22

Material: Eucalipto

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años Soporte

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

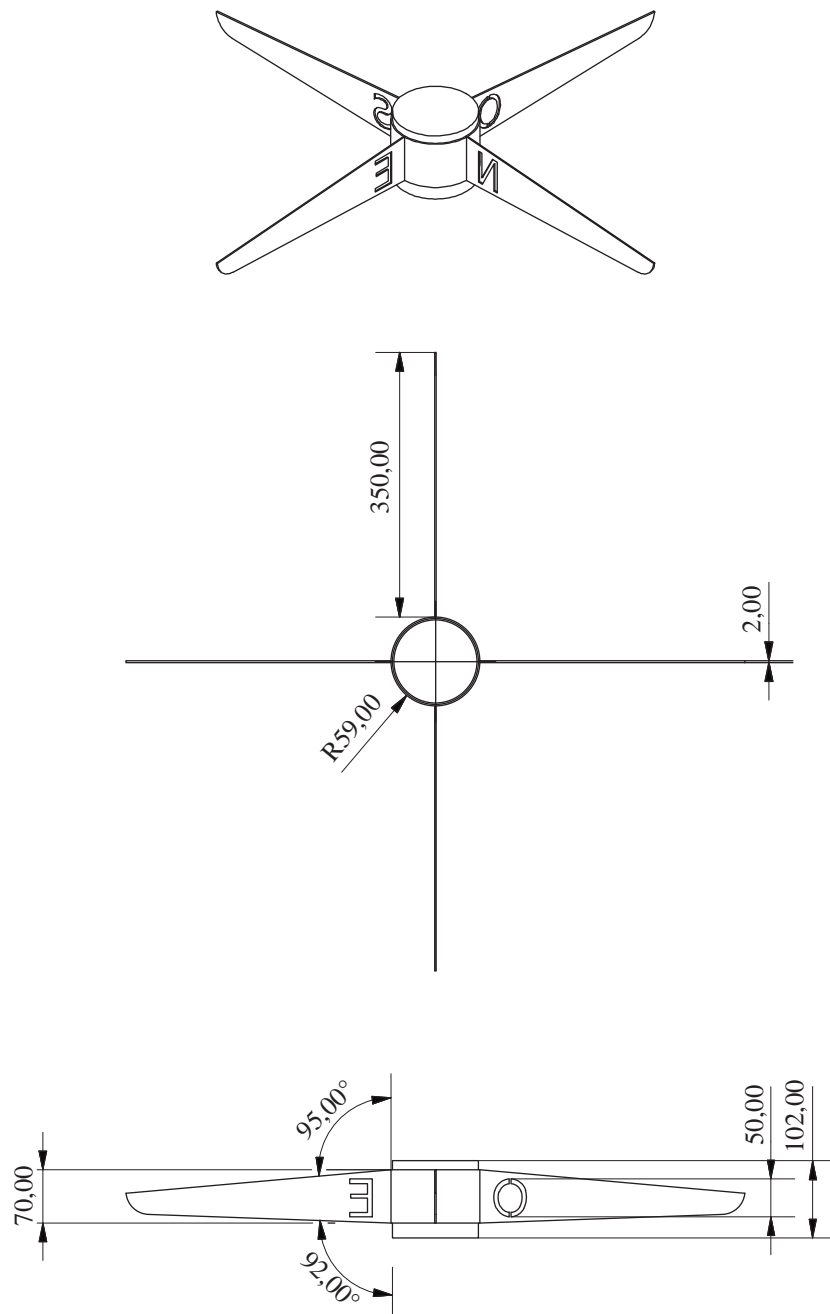
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5

Lámina: 21/22

Material: Acero estructural

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Identificador Puntos Cardinales

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 3

Cantidad: 1

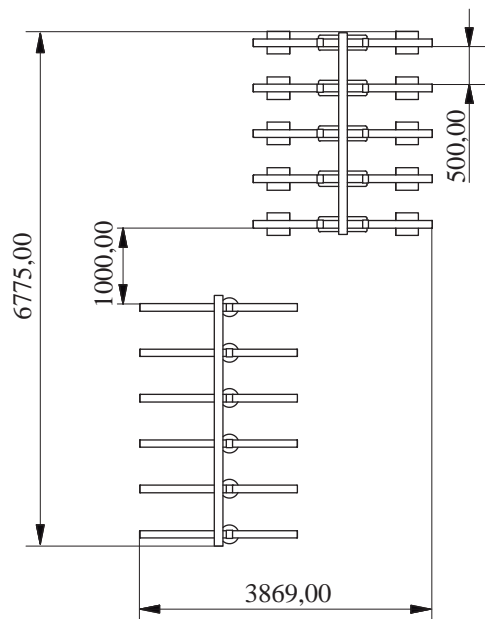
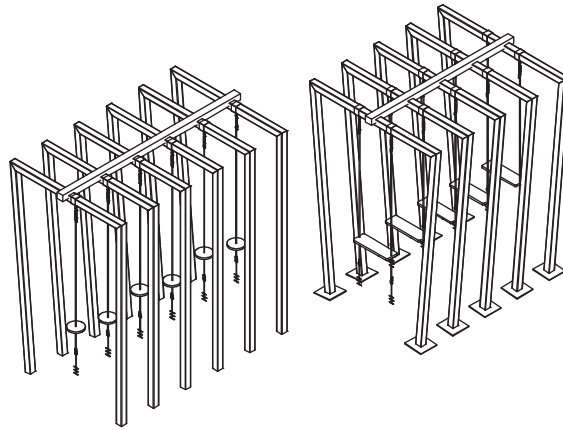
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

Lámina: 22/22

Material: Acero estructural

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Túnel de cuerdas

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

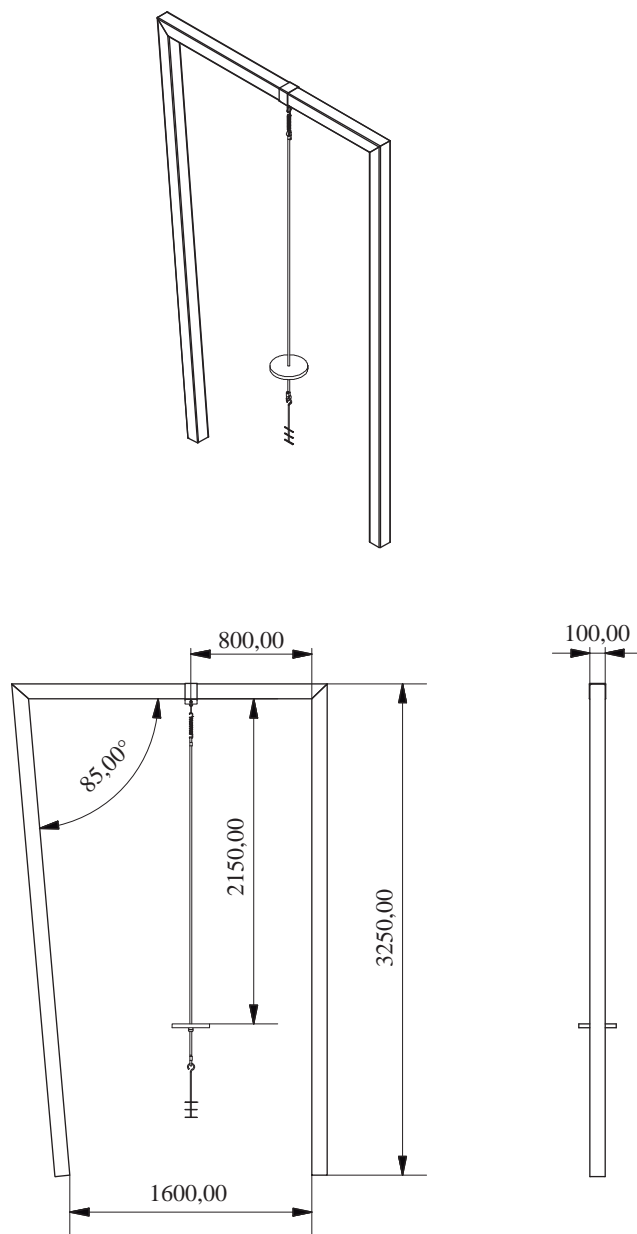
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 1/14

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Marco 1

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 3

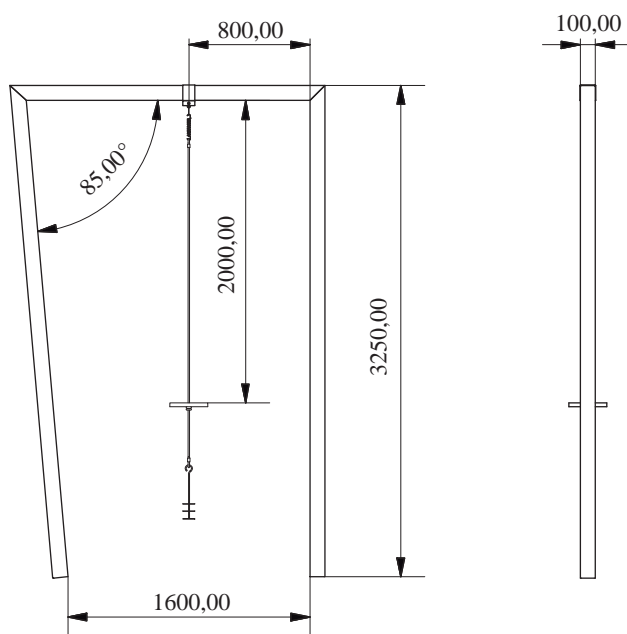
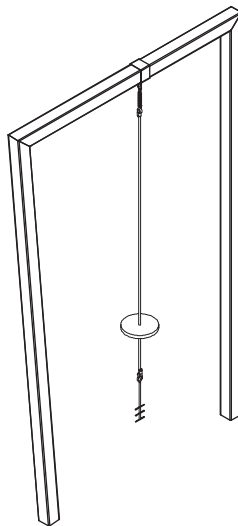
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 2/14

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años Marco 2

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 3

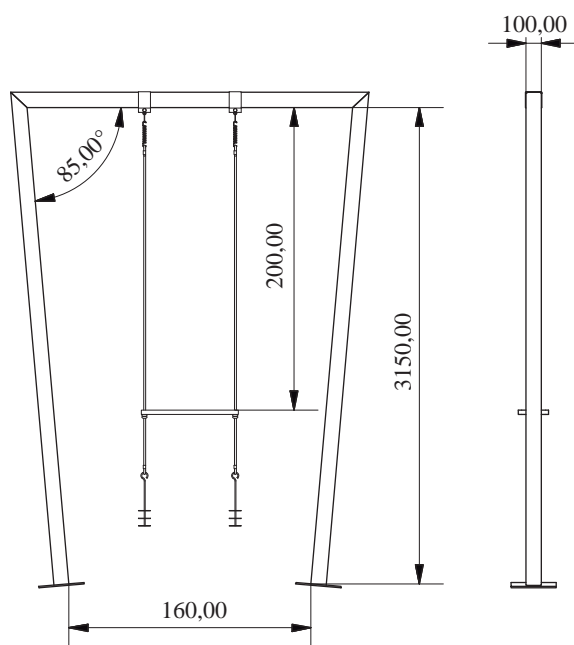
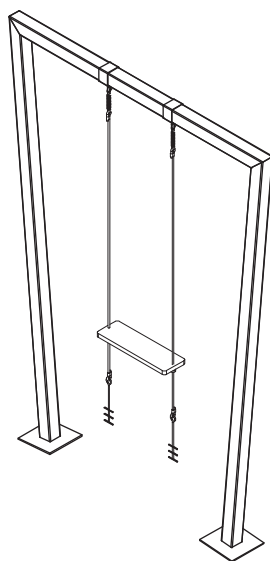
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/50

Lámina: 3/14

Material: Variado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años Marco 3

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 5

Director: Angélica Tirado

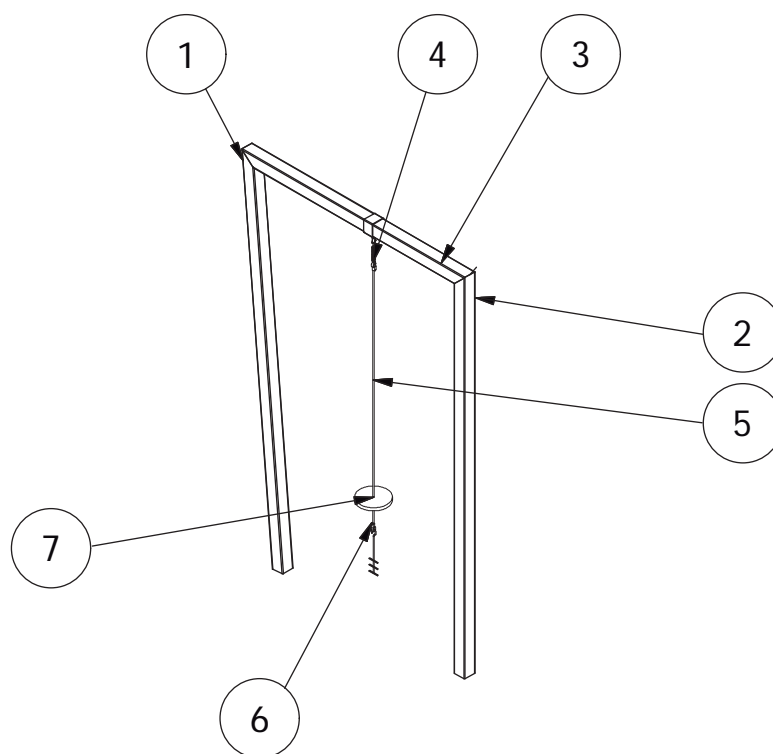
Escala: 1/50

Lámina: 4/14

Material: Variado

Unidad: mm

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Marco Columna 1	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun Pintura acrílica
2	1	Marco Columna 2	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun Pintura acrílica
3	1	Marco Viga	Colorado	Inmunizado, con acabado de Lasures de poro abierto en tono Kastanienbraun Pintura acrílica
4	1	Sistema de sujeción		
5	1	Soga	Formado por 6 fibras de poliéster con centro de acero galvanizado	
6	1	Asiento redondo	Eucalipto	Inmunizado
7	1	Gancho inferior	Acero	Galvanizado



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Marcos. Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad:

Director: Angélica Tirado

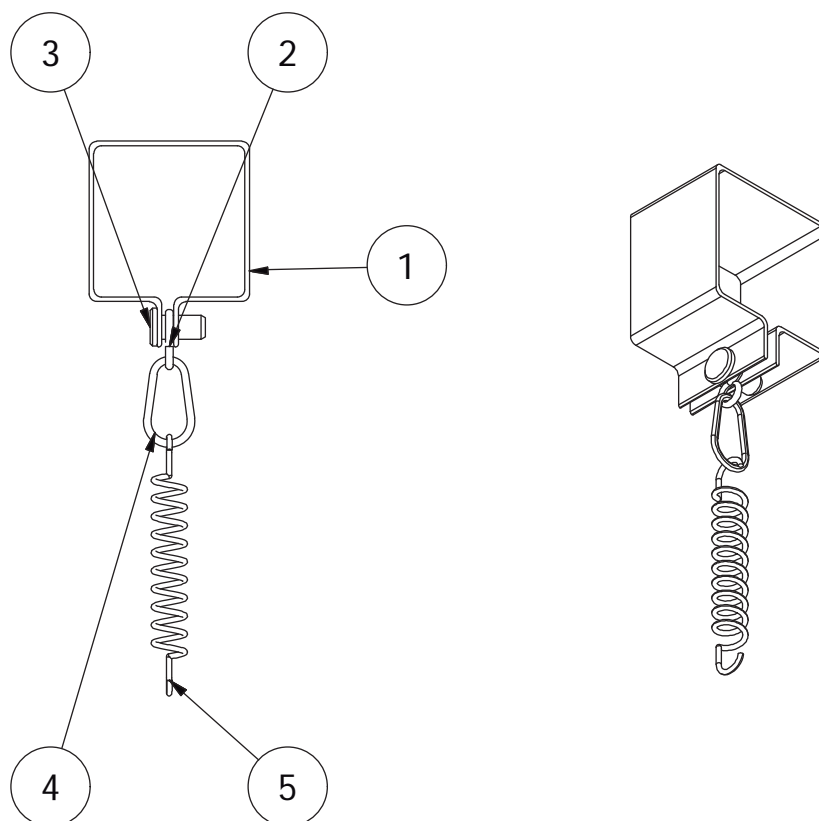
Escala: 1/50

Lámina: 5/14

Material: Variado

Unidad: mm

	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	1	Abrazadera	Acero	Galvanizado
2	1	Abrazadera "S"	Acero	Galvanizado
3	1	Pasador	Acero ISO 2341 - A - 16x32	Galvanizado
4	1	Mosquetón	Acero	Galvanizado
5	1	Resorte de extensión	Acero inoxidable	



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Sujeción. Materiales y acabados

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

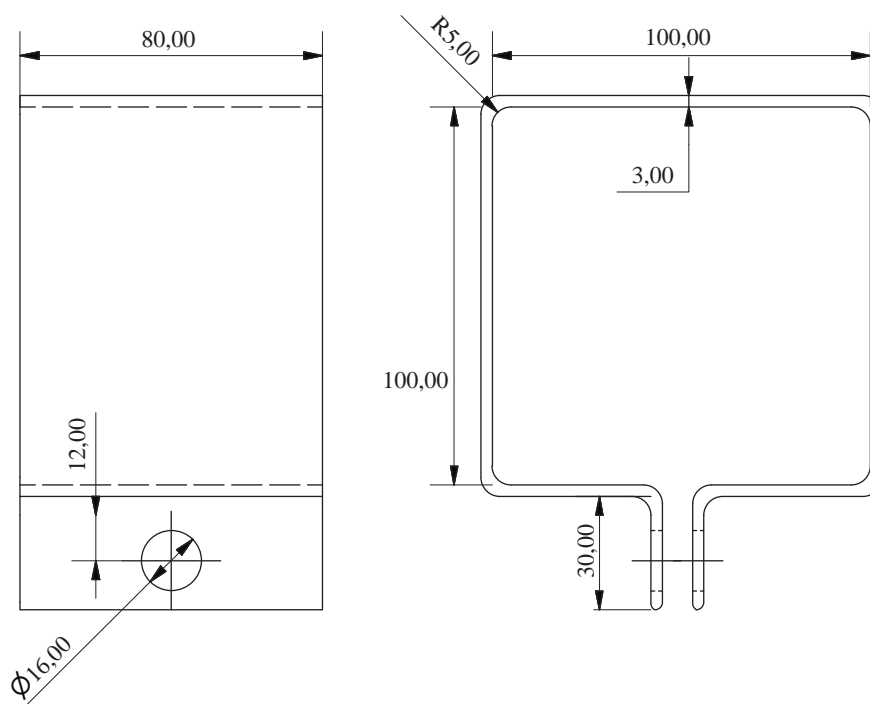
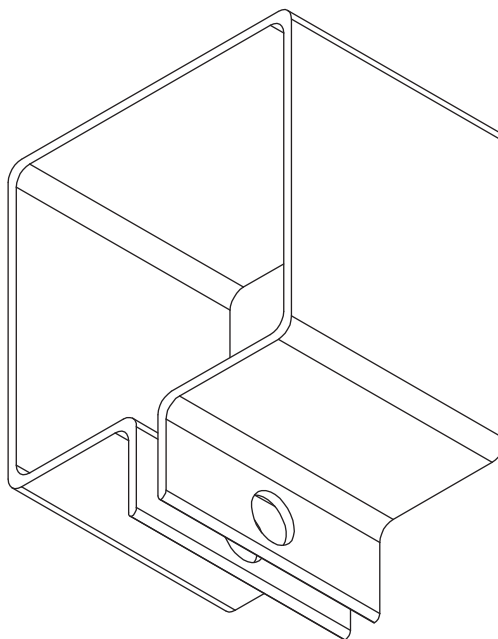
Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5
Unidad: mm

Lámina: 6/14

Material: Variado



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Abrazadera

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 1

Cantidad: 1

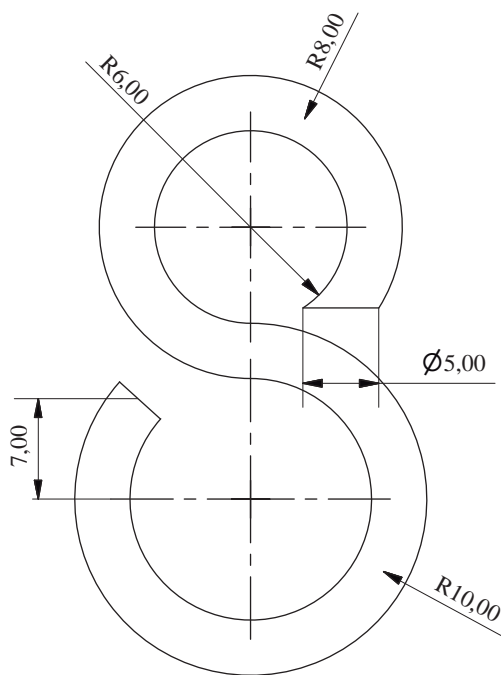
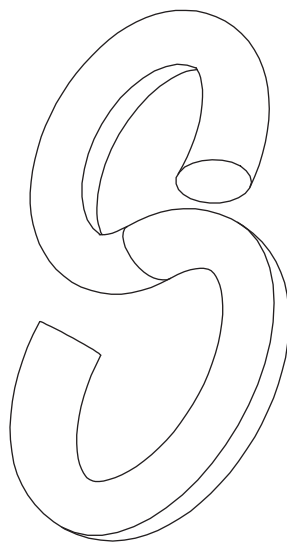
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/2

Lámina: 7/14

Material: Acero galvanizado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Abrazadero "S"

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 2

Cantidad: 1

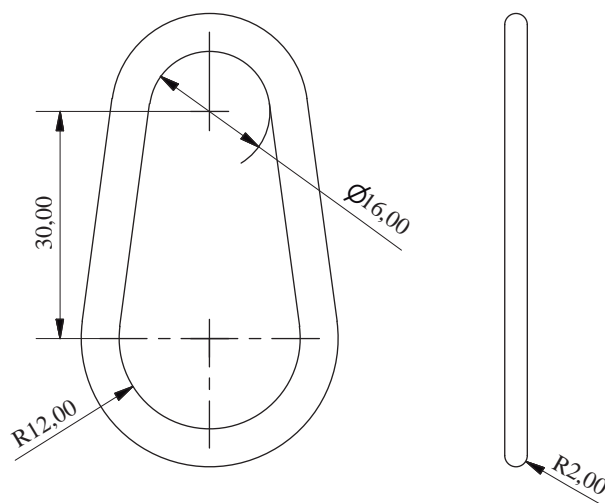
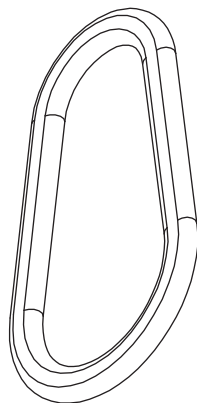
Director: Angélica Tirado

Escala: 2/1

Lámina: 8/14

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Mosquetón

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 4

Cantidad: 1

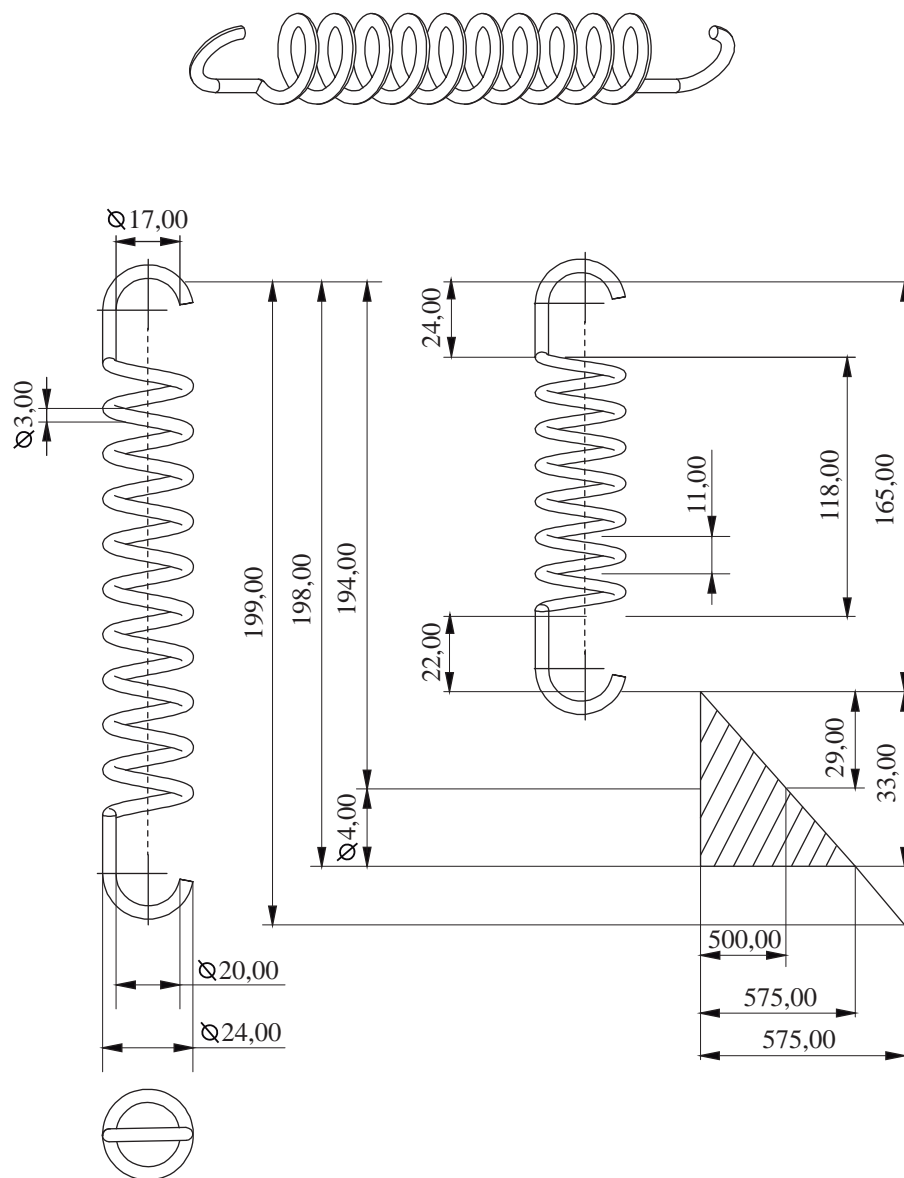
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/1

Lámina: 9/14

Material: Acero galvanizado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Resorte de extensión

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 5

Cantidad: 1

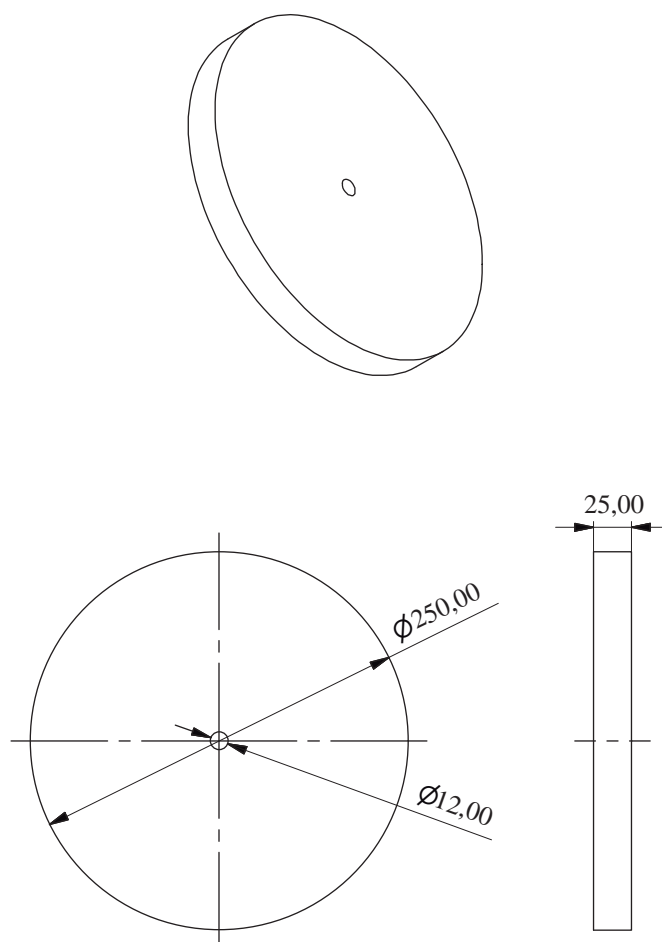
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/2

Lámina: 10/14

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Asiento redondo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

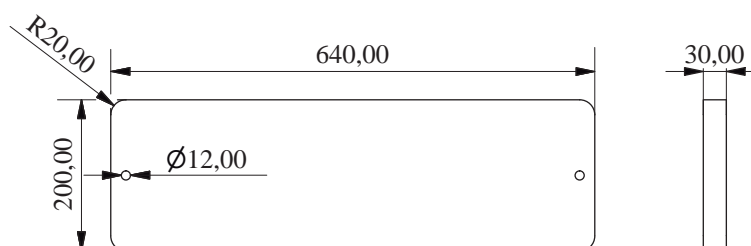
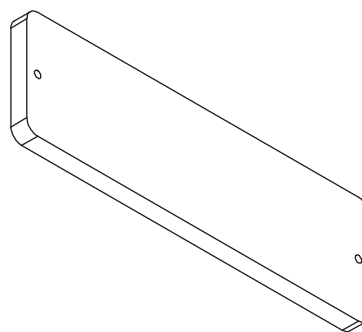
Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5
Unidad: mm

Lámina: 11/14

Material: Eucalipto



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Asiento rectangular

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 6

Cantidad: 1

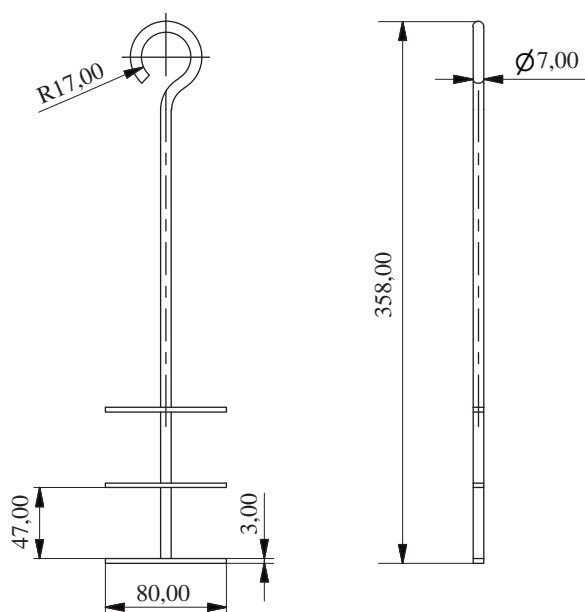
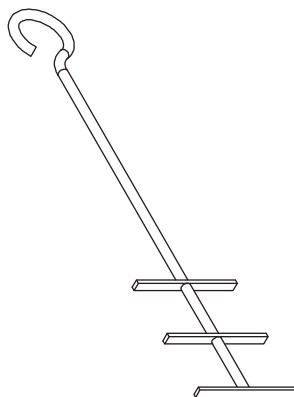
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/10

Lámina: 12/14

Material: Colorado

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Gancho Inferior

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.: 7

Cantidad: 1

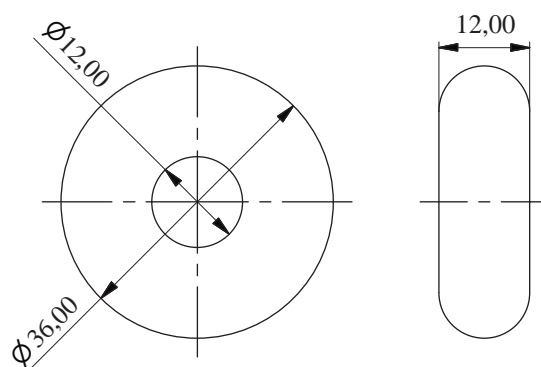
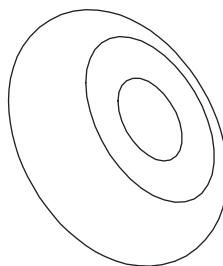
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/5

Lámina: 13/14

Material: Acero inoxidable

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Recubrimiento de nudo

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

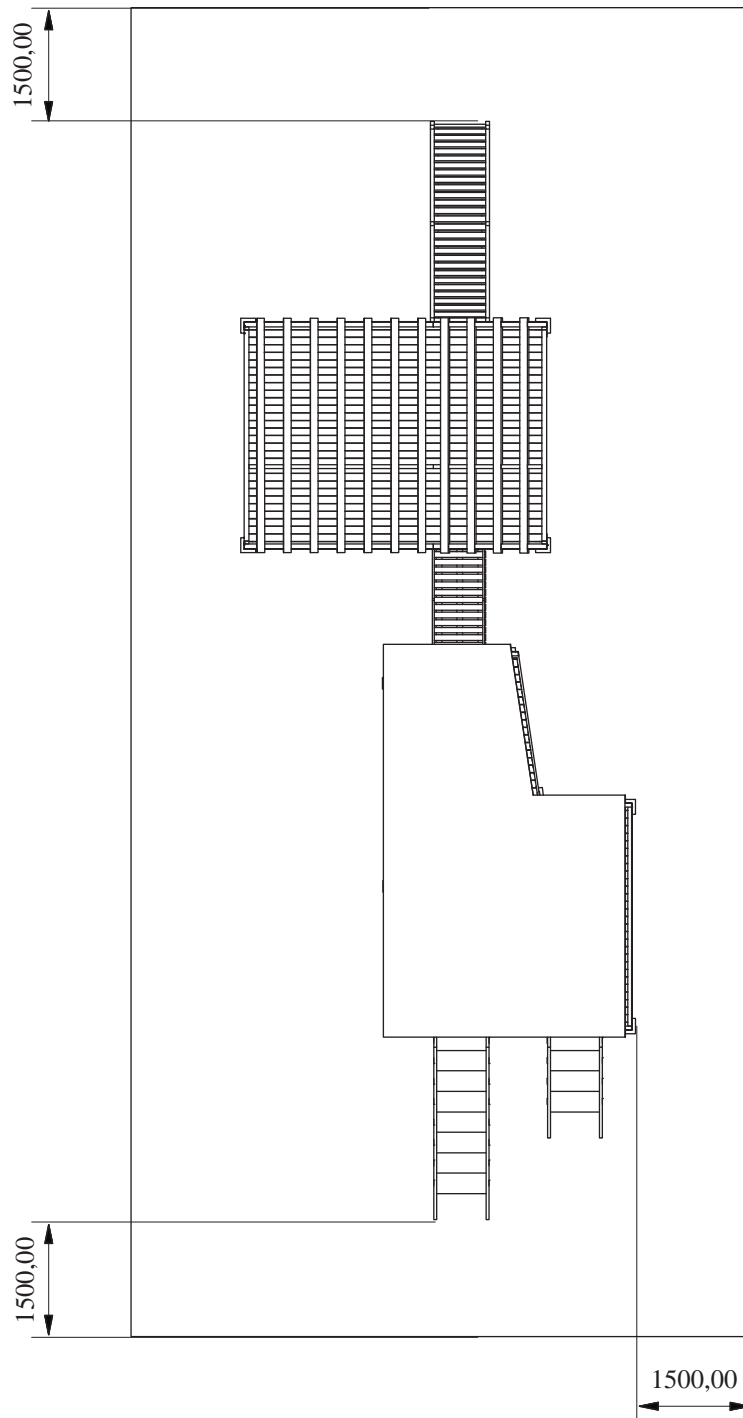
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/1

Lámina: 14/14

Material: Caucho

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

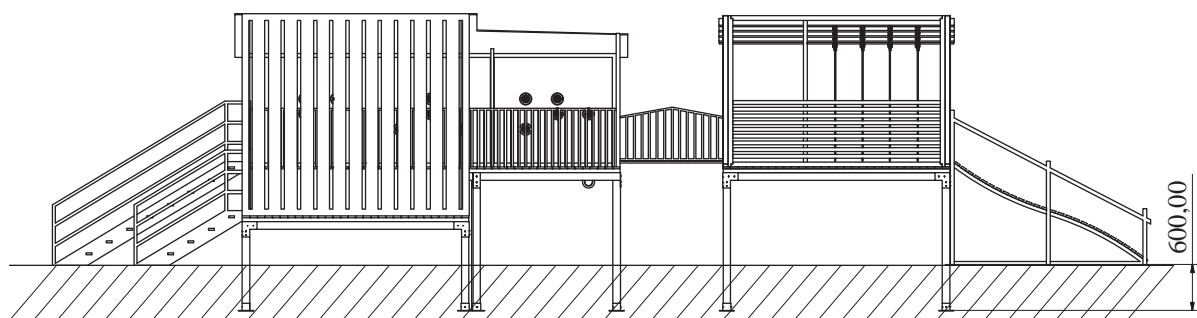
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 1/8

Material: Gravilla

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Casas - Niños 3 a 6 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

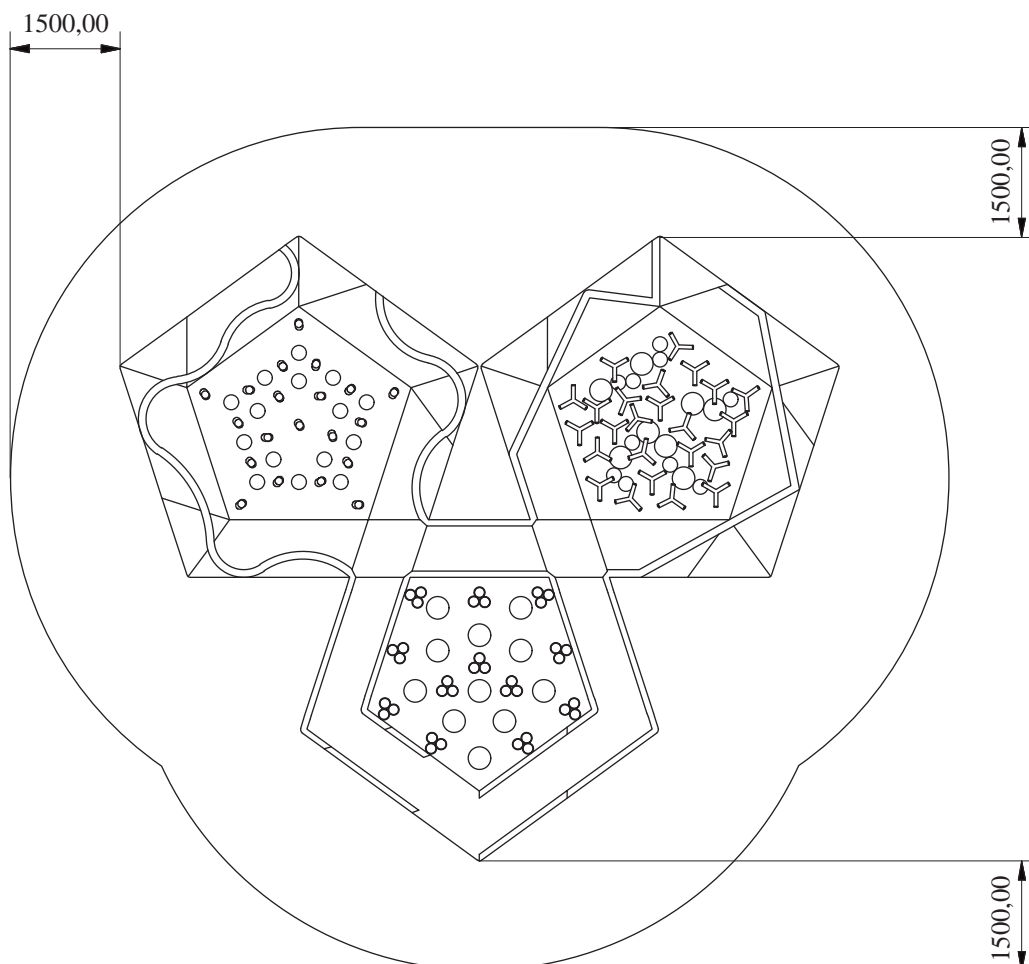
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 2/8

Material: Gravilla

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

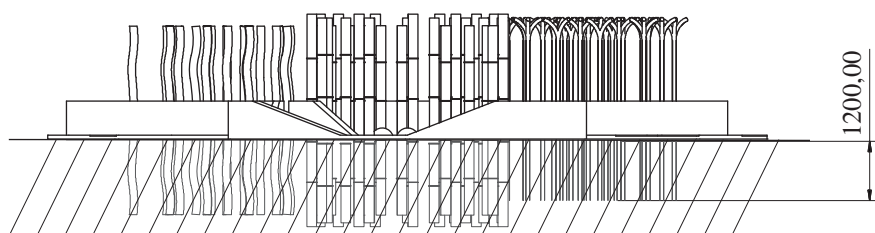
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 3/8

Material: Césped

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Bosque - Niños 3 a 6 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

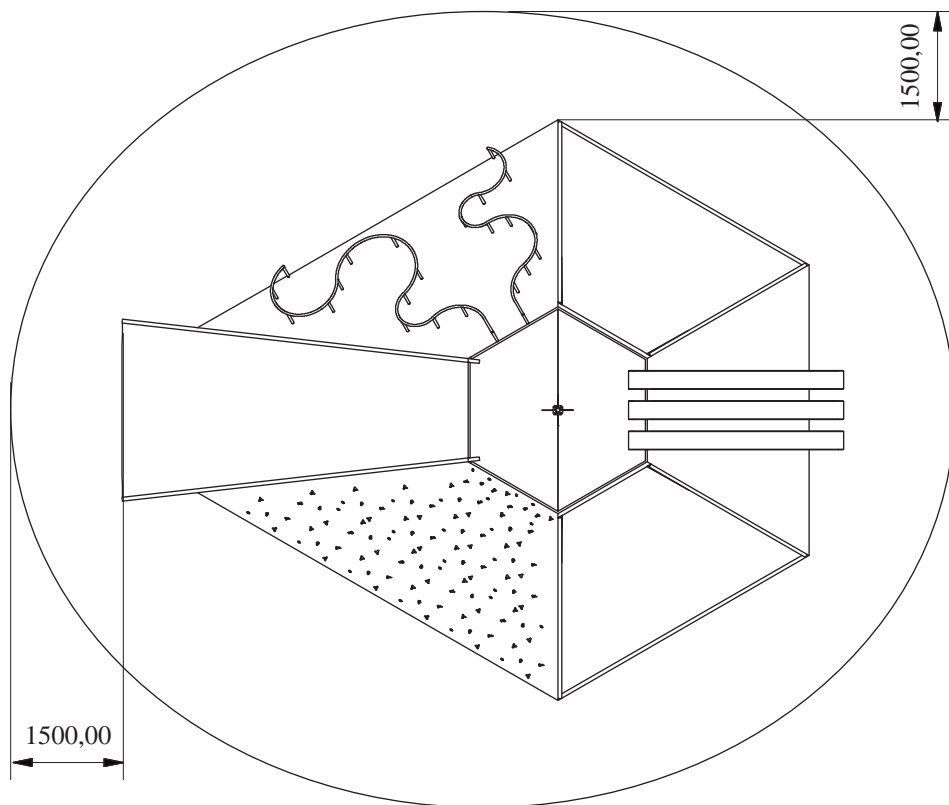
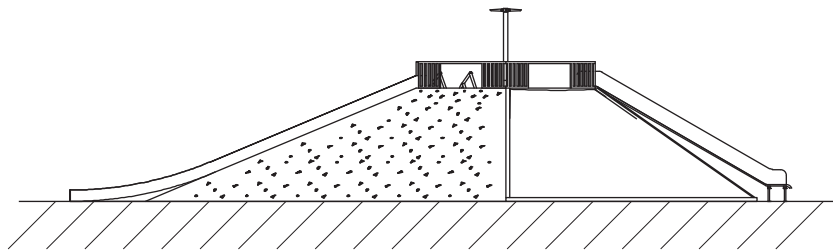
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 4/8

Material: Césped

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Pirámide - Niños 7 a 12 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

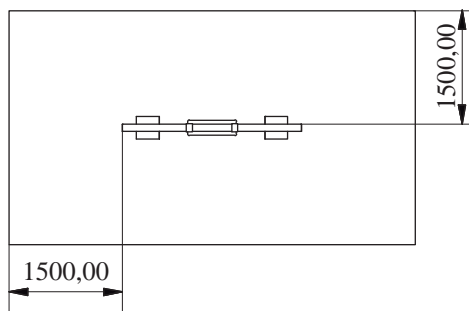
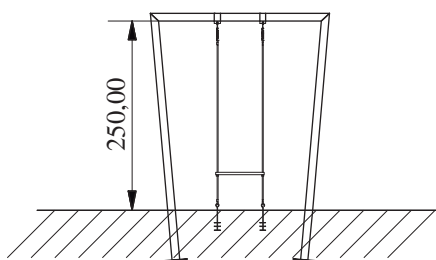
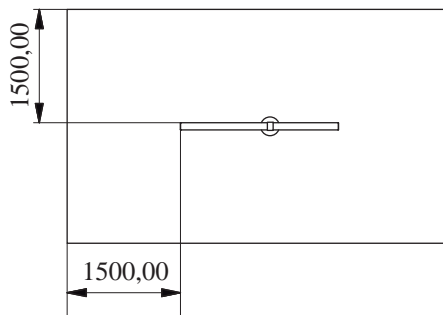
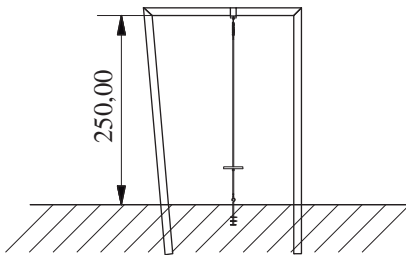
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/200

Lámina: 5/8

Material: Césped

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

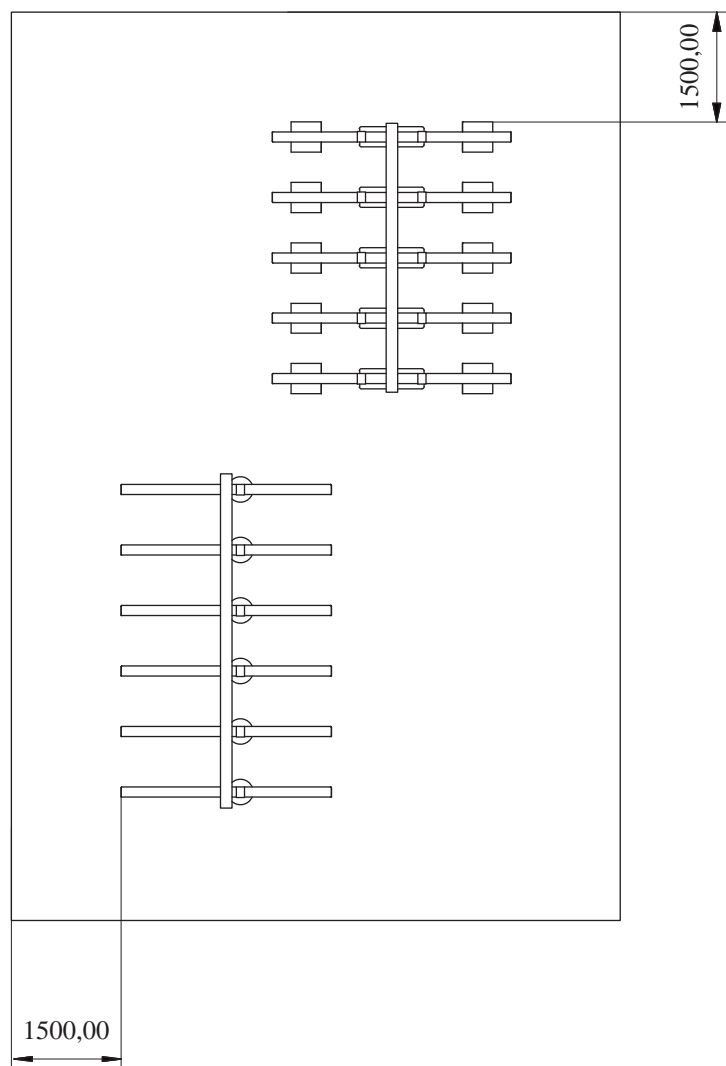
Director: Angélica Tirado

Escala: 1/100

Lámina: 6/8

Material: Césped

Unidad: mm



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Túnel - Niños 7 a 12 años
Área de seguridad

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad: 1

Director: Angélica Tirado

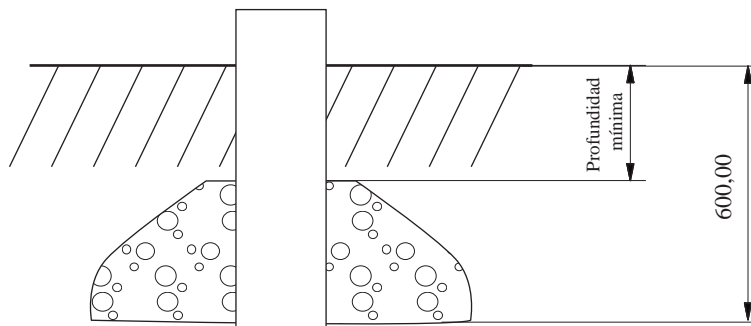
Escala: 1/75

Lámina: 7/8

Material: Césped

Unidad: mm

Material	Descripción (mm)	Profundidad mínima de la capa (mm)	Altura máx. de caída (mm)
Césped			≤ 1000
Gravilla	Grano entre 2 y 8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000



Tema: Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil Atocha

Título: Revestimiento absorbente de impactos

Diseño: María Isabel Heredia

Parte No.:

Cantidad:

Director: Angélica Tirado

Escala: indefinida

Lámina: 8/8

Material: Variado

Unidad: mm

4.6.Presupuesto

4.6.1. Presupuesto desglosado

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	MATERIAL	MANO OBRA	EQUIPO	C. DIRECTO
Juego el Bosque								
Bordillo curvo juego el Bosque	m	14,43000	65,18	940,55	23,1204	29,7	0,24	53,0604
Camineria H.A juego el Bosque	m ²	25,00000	20,58	514,50	10,761	5,46659611	1,2030846	17,4306807
Bordillo con formas varias juego el Bosque	m ³	1,01000	282,74	285,57	77,635	122,5994	34,58	234,8144
Bordillo juego el Bosque	m	10,67000	18,67	199,21	10,09255	4,0568	1,43	15,57935
Semiesferas juego el Bosque	u	11,00000	92,32	1.015,52	62,69	12,56	1,24	76,49
Troncos segmentados	u	8,00000	30,96	247,68	24,095	1,62	0,2	25,915
Troncos segmentados d+ 0.20m	u	25,00000	19,75	493,75	14,755	1,62	0,2	16,575
Pingos de eucalipto	u	20,00000	13,31	266,20	8,595	2,3725	0,2	11,1675
Canas de guadua	m	60,00000	4,19	251,40	1	2,3725	0,2	3,5725
Árbol decorativo	u	25,00000	35,83	895,75	20,905	8,525	0,2	29,63
Total Juego el Bosque				5110,13				
Juego Pirámide								
Hormigón simple en muros juego Pirámide	m ³	28,26000	311,04	8.789,99	120,6376	112,365012	22,39986	255,402472
Acero de refuerzo en muros juego Pirámide	kg	534,94000	2,05	1.096,63	1,12	0,5431742	0,028628	1,6918022
Relleno manual de tierra compactado juego Pirámide	m ³	180,89000	7,58	1.371,15	1,9	4,217664	0,26664	6,384304
Colocación de chambas juego Pirámide	m ²	99,00000	4,86	481,14	2,77	1,222	0,04	4,032
Pasamanos curvo juego Pirámide	m	19,66000	25,80	507,23	17,003	2,4725	2,1	21,5755
Pasamanos recto juego Pirámide	m	16,39000	56,16	920,46	30,51	10,745	6,5	47,755
Resbaladera metálica juego Pirámide	u	3,00000	505,78	1.517,34	315,9718	98,574	2,2	416,7458
Baranda superior Pirámide truncada	m	15,11000	46,28	699,29	30,51	7,675	0,2	38,385
Presas de fibra para escalar juego Pirámide	u	100,00000	6,77	677,00	5	0,614	0,2	5,814
Hito juego Pirámide	u	1,00000	146,82	146,82	98	23,19	0,2	121,39
Malla de sogá poliéster con alma de acero	m ²	54,00000	164,46	8.880,84	21	110,52	0,2	131,72

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	MATERIAL	MANO OBRA	EQUIPO	C. DIRECTO
juego Pirámide								
Total Juego Pirámide				25.087,9				
Juego Casas								
Casa 1	u	1,00000	4.814,22	4.814,22	3165	806,52	0,2	3971,72
Casa 2	u	1,00000	3.362,69	3.362,69	2289	488,8	0,2	2778
Juego el Puente	u	1,00000	96,40	96,40	63	16,497	0,2	79,697
Gradas para niños	u	1,00000	261,19	261,19	192	24,44	0,2	216,64
Gradas para adultos	u	1,00000	161,65	161,65	113,85	19,865	0,2	133,915
Rampa	u	1,00000	220,57	220,57	159,75	22,905	0,2	182,855
Total Juego Casas				8.916,72				
Juego Túnel								
Marco de madera soporte circular	u	6,00000	265,15	1.590,90	210,05	10,387	0,2	220,637
Marco de madera soporte rectangular	u	5,00000	337,15	1.685,75	270,05	10,387	0,2	280,637
Total Juego Túnel				3.276,65				
TOTAL PRESUPUESTO				42391,39				
COSTO DISEÑO				8478,28				
TOTAL				50869,67				

Tabla 57: Presupuesto desglosado. Cantidades y precios

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

4.6.2. Juego el Bosque

RUBRO: BORDILLO CURVO JUEGO EL BOSQUE

Detalle: Mortero 1:1 e=0.10m

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,49
			SUBTOTAL M		1,49

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	5,000	3,040	15,200	1,200	18,240
Albañil	2,000	3,070	6,140	1,200	7,370
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	1,000	3,410	3,410	1,200	4,090
			SUBTOTAL N		29,70

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Aux: mortero cemento: Arena 1:1	m ³	0,080	127,900	10,230
Malla armex r-196 (6.25x2.40)	pln	0,060	64,640	3,880
Alambre galvanizado no. 18	kg	0,200	2,490	0,500
Malla de gallinero	m ²	3,000	1,500	4,500
Triplex 4 mm tipo b	m ²	0,750	4,180	3,140
Cuartón 4 x 2 cepillado	u	0,500	1,200	0,600
Clavos	kg	0,100	2,770	0,280
			SUBTOTAL O	23,13

RUBRO: BORDILLO CURVO JUEGO EL BOSQUE

TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O	54,32
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%	10,86
COSTO TOTAL RUBRO \$	65,18
VALOR OFERTADO \$	65,18

Tabla 58: Análisis de precios unitarios. Bordillo curvo Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO: CAMINERÍA H.A JUEGO EL BOSQUEDetalle: HS. 210 kg/cm² e= 0.10m**EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,27
Concretera 1 saco	0,040	5,000	0,200	2,676	0,540
Compactador mecánico	0,010	4,160	0,040	2,676	0,110
			SUBTOTAL M		0,92

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	0,350	3,040	1,060	2,676	2,850
Albañil	0,230	3,070	0,710	2,676	1,890
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,080	3,410	0,270	2,676	0,730
			SUBTOTAL N		5,47

RUBRO: CAMINERÍA H.A JUEGO EL BOSQUE

MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Arena	m ³	0,070	9,000	0,630
Ripio	m ³	0,095	10,000	0,950
Agua	m ³	0,025	1,000	0,030
Cemento	sac	0,700	7,460	5,220
Malla electrosoldada 4:15	m ²	1,100	1,940	2,130
Sub-base clase 2	m ³	0,150	12,000	1,800
		SUBTOTAL O		10,76
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		17,15
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%		3,43
		COSTO TOTAL RUBRO \$		20,58
		VALOR OFERTADO \$		20,58

Tabla 59: Análisis de precios unitarios. Caminería. Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO: BORDILLO CON FORMAS VARIAS JUEGO EL BOSQUEDetalle: fc=210 kg/cm² e= 0.10m**EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					6,13
Concreteira 1 saco	1,000	5,000	5,000	2,660	13,300

RUBRO: BORDILLO CON FORMAS VARIAS JUEGO EL BOSQUE					
Vibrador	1,000	4,000	4,000	2,660	10,640
Encofrado bordillos	1,000	2,000	2,000	2,660	5,320
			SUBTOTAL M		35,39
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	4,000	3,070	12,280	2,660	32,660
Peón	10,000	3,040	30,400	2,660	80,860
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	1,000	3,410	3,410	2,660	9,070
			SUBTOTAL N		122,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Aux: hormigón simple F'C=210 kg/cm ²	m ³	1,000	77,640	77,640	
			SUBTOTAL O	77,64	
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					235,62
INDIRECTOS Y UTILIDAD				20,00%	47,12
COSTO TOTAL RUBRO \$					282,74
VALOR OFERTADO \$					282,74

Tabla 60: Análisis de precios unitarios. Bordillo con formas varias Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO: BORDILLO JUEGO EL BOSQUE

Detalle: hs 210 kg/cm ² h=0.75m					
EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,2
Concreteira 1 saco	1,000	5,000	5,000	0,110	0,550
Vibrador	1,000	4,000	4,000	0,110	0,440
Encofrado bordillos	1,000	2,000	2,000	0,110	0,220
			SUBTOTAL M		1,41
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,110	0,340
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	1,000	3,410	3,410	0,110	0,380
Peón	10,000	3,040	30,400	0,110	3,340
			SUBTOTAL N		4,06
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2		m ³	0,130	77,640	10,090
			SUBTOTAL O		10,09
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			15,56
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%			3,11
		COSTO TOTAL RUBRO \$			18,67

RUBRO: BORDILLO JUEGO EL BOSQUE

VALOR OFERTADO \$	18,67
-------------------	-------

Tabla 61: Análisis de precios unitarios. Bordillo Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO: SEMIESFERAS JUEGO EL BOSQUE FERROCEMENTO

Detalle: 1:1 e= 0.06 m

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,63
Compactador mecánico	1,000	4,160	4,160	0,250	1,040
			SUBTOTAL M		1,67

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	1,000	3,410	3,410	1,000	3,410
Albañil	1,000	3,070	3,070	1,000	3,070
Peón	2,000	3,040	6,080	1,000	6,080
			SUBTOTAL N		12,56

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Malla de gallinero	m2	0,350	1,500	0,530
Malla electrosoldada ø10mm. .15x.15	kg	0,300	13,680	4,100

RUBRO: SEMIESFERAS JUEGO EL BOSQUE FERROCEMENTO

Alambre de amarre #18		kg	0,050	1,300	0,070
Aux: mortero cemento: arena 1:1		m3	0,450	127,900	57,560
Polietileno de invernadero ámbar		m2	0,350	1,260	0,440
			SUBTOTAL O		62,70
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			76,93
		INDIRECTOS Y UTILIDAD		20,00%	15,39
		COSTO TOTAL RUBRO \$			92,32
		VALOR OFERTADO \$			92,32

Tabla 62: Análisis de precios unitarios. Semiesfera Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO: TRONCOS SEGMENTADOS

Detalle: d+0,30m inmunizado

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,08
			SUBTOTAL M		0,08

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,500	3,410	1,710	0,500	0,850
Carpintero	0,500	3,070	1,540	0,500	0,770
			SUBTOTAL N		1,62

RUBRO: TRONCOS SEGMENTADOS

MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Puntales de Eucalipto 3.00 X 0.30		U	0,100	200,000	20,000
Inmunización de madera		m ³	0,021	195,000	4,100
			SUBTOTAL O		24,10
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					25,80
INDIRECTOS Y UTILIDAD				20,00%	5,16
COSTO TOTAL RUBRO \$					30,96
VALOR OFERTADO \$					30,96

Tabla 63: Análisis de precios unitarios. Troncos Segmentados+0,30 Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBRO TRONCOS SEGMENTADOS PEQUEÑOS

Detalle: d+ 0,20m inmunizados

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,08
			SUBTOTAL M		0,08

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,500	3,410	1,710	0,500	0,850

RUBRO TRONCOS SEGMENTADOS PEQUEÑOS

Carpintero	0,500	3,070	1,540	0,500	0,770
			SUBTOTAL N		1,62
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Puntales de eucalipto 3.00 X 0.20		U	0,100	130,000	13,000
Inmunización de madera		m ³	0,009	195,000	1,760
			SUBTOTAL O		14,76
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					16,46
INDIRECTOS Y UTILIDAD				20,00%	3,29
COSTO TOTAL RUBRO \$					19,75
VALOR OFERTADO \$					19,75

Tabla 64: Análisis de precios unitarios. Troncos Segmentados+0,20 Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RUBROS: PINGOS DE EUCALIPTO

Detalle: l= 3.00 m d= 0.10m

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,12
			SUBTOTAL M		0,12

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
--------------------------------	-----------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------

RUBROS: PINGOS DE EUCALIPTO

	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,500	3,410	1,710	0,500	0,850
Peón	0,500	3,040	1,520	1,000	1,520
			SUBTOTAL N		2,37

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Puntales de eucalipto d=0.10 m L=3.00 m	U	1,000	4,500	4,500
Inmunización de madera	m ³	0,021	195,000	4,100
		SUBTOTAL O		8,60
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O				11,09
INDIRECTOS Y UTILIDAD			20,00%	2,22
COSTO TOTAL RUBRO \$				13,31
VALOR OFERTADO \$				13,31

Tabla 65: Análisis de precios unitarios. Pingos de eucalipto L= 3.00 m d= 0.10m Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

CAÑAS DE GUADUADetalle: **d= 0.15 m****EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,12
			SUBTOTAL M		0,12

CAÑAS DE GUADUA

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,500	3,410	1,710	0,500	0,850
Peón	0,500	3,040	1,520	1,000	1,520
			SUBTOTAL N		2,37
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Caña Guadua d= 0.15m		m	1,000	1,000	1,000
			SUBTOTAL O		1,00
			TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		3,49
			INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%		0,70
			COSTO TOTAL RUBRO \$		4,19
			VALOR OFERTADO \$		4,19

Tabla 66: Análisis de precios unitarios. Caña guadua. Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

ÁRBOL DECORATIVO METÁLICO

Detalle: d=2"

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,43

ÁRBOL DECORATIVO METÁLICO

			SUBTOTAL M		0,43
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro especialización soldador	1,000	3,410	3,410	2,500	8,530
			SUBTOTAL N		8,53
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Tubería Galvan. ISO II 2" X 2.8mm X 6m		U	0,450	35,000	15,750
Electrodo # 6011 1/8		Kg	0,500	2,640	1,320
Anticorrosivo		Gl	0,100	13,910	1,390
			SUBTOTAL O		20,90
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					29,86
INDIRECTOS Y UTILIDAD				20,00%	5,97
COSTO TOTAL RUBRO \$					35,83
VALOR OFERTADO \$					35,83

Tabla 67: Análisis de precios unitarios. Árbol decorativo. Juego el Bosque

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

4.6.3. Juego Casas

CASA 1

Detalle: Casa techada de madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					40,33
			SUBTOTAL M		40,33

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	2,000	3,070	6,140	66,000	405,240
Ayudante de carpintero	2,000	3,040	6,080	66,000	401,280
			SUBTOTAL N		806,52

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Casa techo de madera	U	1,000	1215,000	1215,000
Inmunización de madera	m3	10,000	195,000	1950,000
			SUBTOTAL O	3165,00
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O				4011,85
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%				802,37
COSTO TOTAL RUBRO \$				4814,22

CASA 1

VALOR OFERTADO \$	4814,22
-------------------	---------

Tabla 68: Análisis de precios unitarios. Casa 1. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

CASA 2

Detalle: Casa con vigas de madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					24,44
			SUBTOTAL M		24,44

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	2,000	3,070	6,140	40,000	245,600
Ayudante de carpintero	2,000	3,040	6,080	40,000	243,200
			SUBTOTAL N		488,80

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Casa con vigas de madera	1	1,000	729,000	729,000
Inmunización de madera	m ³	8,000	195,000	1560,000
			SUBTOTAL O	2289,00

CASA 2

TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		2802,24
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20,00%	560,45
COSTO TOTAL RUBRO \$		3362,69
VALOR OFERTADO \$		3362,69

Tabla 69: Análisis de precios unitarios. Casa 2. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

PUENTE

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,83
			SUBTOTAL M		0,83

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	2,700	8,290
Ayudante de carpintero	1,000	3,040	3,040	2,700	8,210
			SUBTOTAL N		16,50

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Puente	U	1,000	24,000	24,000

PUENTE				
Inmunización de madera	m3	0,200	195,000	39,000
		SUBTOTAL O		63,00
	TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			80,33
		INDIRECTOS Y UTILIDAD	20,00%	16,07
	COSTO TOTAL RUBRO \$			96,40
	VALOR OFERTADO \$			96,40

Tabla 70: Análisis de precios unitarios. Puente. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

GRADAS PARA NIÑOS					
Detalle: Madera inmunizada					
EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,22
			SUBTOTAL M		1,22
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	2,000	3,070	6,140	2,000	12,280
Ayudante de carpintero	2,000	3,040	6,080	2,000	12,160
			SUBTOTAL N		24,44
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	

GRADAS PARA NIÑOS

		A	B	C=A*B
Gradas para niños	U	1,000	36,000	36,000
Inmunización de madera	m ³	0,800	195,000	156,000
		SUBTOTAL O		192,00
	TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			217,66
	INDIRECTOS Y UTILIDAD		20,00%	43,53
	COSTO TOTAL RUBRO \$			261,19
	VALOR OFERTADO \$			261,19

Tabla 71: Análisis de precios unitarios. Gradas para niños. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

GRADAS PARA ADULTOS

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,99
			SUBTOTAL M		0,99

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	3,500	10,750
Ayudante de carpintero	1,000	3,040	3,040	3,000	9,120
			SUBTOTAL N		19,87

GRADAS PARA ADULTOS

MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Gradas para adultos	U	1,000	30,000	30,000
Inmunización de madera	m ³	0,430	195,000	83,850
		SUBTOTAL O		113,85
	TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			134,71
	INDIRECTOS Y UTILIDAD		20,00%	26,94
	COSTO TOTAL RUBRO \$			161,65
	VALOR OFERTADO \$			161,65

Tabla 72: Análisis de precios unitarios. Gradas para adultos. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RAMPA

Detalle: Madera inmunizada					
EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,15
			SUBTOTAL M		1,15
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	3,500	10,750

RAMPA					
Ayudante de carpintero	1,000	3,040	3,040	4,000	12,160
			SUBTOTAL N		22,91
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Rampa	U	1,000	33,000	33,000	
Inmunización de madera	m ³	0,650	195,000	126,750	
		SUBTOTAL O		159,75	
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O				183,81	
INDIRECTOS Y UTILIDAD			20,00%	36,76	
COSTO TOTAL RUBRO \$				220,57	
VALOR OFERTADO \$				220,57	

Tabla 73: Análisis de precios unitarios. Rampa. Juego Casas

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

4.6.4. Juego Pirámide

HORMIGON SIMPLE EN MUROSDetalle: $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $e=0.30\text{m}$ **EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					5,62
Concretera 1 saco	1,000	5,000	5,000	2,286	11,430
Vibrador	1,000	4,000	4,000	2,286	9,140
			SUBTOTAL M		26,19

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	10,000	3,040	30,400	2,286	69,490
Albañil	5,000	3,070	15,350	2,286	35,090
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	1,000	3,410	3,410	2,286	7,790
			SUBTOTAL N		112,37

MATERIALES

DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Arena		m ³	0,550	9,000	4,950
Ripio		m ³	0,950	10,000	9,500
Agua		m ³	0,320	1,000	0,320
Cemento		sac	7,210	7,460	53,790
Clavos 2 a 4 "		Kg	0,200	0,920	0,180

HORMIGON SIMPLE EN MUROS

Pingo eucalipto d= 10 cm		m	12,000	1,000	12,000
Riel de eucalipto		u	3,500	2,000	7,000
Tabla de monte 20 cm		u	5,550	2,000	11,100
Tablero contrachapado 12 mm		m ²	3,550	6,140	21,800
			SUBTOTAL O		120,64
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					259,20
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%					51,84
COSTO TOTAL RUBRO \$					311,04
VALOR OFERTADO \$					311,04

Tabla 74: Análisis de precios unitarios. Hormigón simple en muros. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

ACERO DE REFUERZO EN MURO

Detalle: $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,03
Cizalla	1,000	0,140	0,140	0,084	0,010
			SUBTOTAL M		0,04

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Ayudante de albañil	1,000	3,040	3,040	0,084	0,260

ACERO DE REFUERZO EN MURO

Albañil	1,000	3,070	3,070	0,084	0,260
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,100	3,410	0,340	0,084	0,030
			SUBTOTAL N		0,55

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Alambre recocido No. 18	kg	0,050	2,000	0,100
Hierro Corrugado FY= 4200 Kg/cm ²	kg	1,020	1,000	1,020
			SUBTOTAL O	1,12
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O				1,71
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%				0,34
COSTO TOTAL RUBRO \$				2,05
VALOR OFERTADO \$				2,05

Tabla 75: Análisis de precios unitarios. Acero de refuerzo en muros. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RELLENO MANUAL DE TIERRA COMPACTADO**EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,21
			SUBTOTAL M		0,21

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
-------------------------	----------	-------------	------------	-------------	-------

RELLENO MANUAL DE TIERRA COMPACTADO

	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	2,000	3,040	6,080	0,444	2,700
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,444	1,360
Maestro Mayor en ejecución de obras civiles	0,100	3,410	0,340	0,444	0,150
			SUBTOTAL N		4,21
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Agua		m ³	0,100	1,000	0,100
Material de préstamo local		m ³	1,200	1,500	1,800
			SUBTOTAL O		1,90
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			6,32
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%			1,26
		COSTO TOTAL RUBRO \$			7,58
		VALOR OFERTADO \$			7,58

Tabla 76: Análisis de precios unitarios. Relleno natural de tierra compactado. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

COLOCACIÓN DE CHAMBAS

EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,06
			SUBTOTAL M		0,06

COLOCACIÓN DE CHAMBAS

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	1,000	3,040	3,040	0,200	0,610
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,200	0,610
			SUBTOTAL N		1,22
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Agua		m ³	0,020	1,000	0,020
Césped (chamba)		m ²	1,100	2,500	2,750
			SUBTOTAL O		2,77
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O					4,05
INDIRECTOS Y UTILIDAD				20,00%	0,81
COSTO TOTAL RUBRO \$					4,86
VALOR OFERTADO \$					4,86

Tabla 77: Análisis de precios unitarios. Colocación de chambas. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

PASAMANOS CURVO

EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,12
Soldadora eléctrica 300 a	1,000	2,000	2,000	0,500	1,000
Compresor	1,000	1,800	1,800	0,500	0,900
			SUBTOTAL M		2,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro especialización soldador	1,000	3,410	3,410	0,500	1,710
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,250	0,770
			SUBTOTAL N		2,48
MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
			A	B	C=A*B
Tubo De HG 2"		m	1,000	13,370	13,370
Electrodo # 6011 1/8		Kg	0,250	2,640	0,660
Anticorrosivo		Gl	0,100	13,910	1,390
Pintura Automotriz		Gl	0,100	15,820	1,580
			SUBTOTAL O		17,00
			TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		21,50
			INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%		4,30
			COSTO TOTAL RUBRO \$		25,80

PASAMANOS CURVO

VALOR OFERTADO \$	25,80
-------------------	-------

Tabla 78: Análisis de precios unitarios. Pasamanos Curvo. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

PASAMANOS RECTO

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,54
Taladro eléctrico	1,000	2,000	2,000	2,500	5,000
			SUBTOTAL M		5,54

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	1,000	3,070	3,070	1,000	3,070
Carpintero	1,000	3,070	3,070	2,500	7,680
			SUBTOTAL N		10,75

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Pasamano de madera	m	1,000	30,510	30,510
			SUBTOTAL O	30,51
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		46,80

PASAMANOS RECTO

	INDIRECTOS Y UTILIDAD	20,00%	9,36
	COSTO TOTAL RUBRO \$		56,16
	VALOR OFERTADO \$		56,16

Tabla 79: Análisis de precios unitarios. Pasamanos Recto. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

RESBALADERA METÁLICA**EQUIPOS:**

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					4,93
Soldadora eléctrica 300 a	0,050	2,000	0,100	20,000	2,000
			SUBTOTAL M		6,93

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peón	0,040	3,040	0,120	15,000	1,820
Ayudante de albañil	1,000	3,040	3,040	15,000	45,600
Maestro especialización soldador	1,000	3,410	3,410	15,000	51,150
			SUBTOTAL N		98,57

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Arena	m ³	0,140	9,000	1,260

RESBALADERA METÁLICA

Ripio	m ³	0,200	10,000	2,000
Acero de refuerzo FC=4200Kg/CM ²	Kg	4,000	1,150	4,600
Electrodo # 6011 1/8	Kg	4,500	2,640	11,880
Cemento	sac	1,210	7,460	9,030
Angulo 30 X 4mm X 6m (10.56 Kg)	U	1,900	9,980	18,960
Esmalte	Gl	0,300	13,880	4,160
Tablero contrachapado 12 mm	m ²	3,420	6,140	21,000
Thinner	Gl	0,120	7,400	0,890
Tool galvan. 1.40mm 1.22X2.44m (35.05 Kg)	U	1,140	38,830	44,270
Tubería galvan. ISO II 1 1/4" X 2.5MM X 6M	U	4,320	19,410	83,850
Tubería galvan. ISO II 2" X 2.8MM X 6M	U	3,150	35,000	110,250
Uniprimer	Gl	0,150	25,500	3,830
		SUBTOTAL O		315,98
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		421,48
		INDIRECTOS Y UTILIDAD	20,00%	84,30
		COSTO TOTAL RUBRO \$		505,78
		VALOR OFERTADO \$		505,78

Tabla 80: Análisis de precios unitarios. Resbaladera metálica. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

BARANDA SUPERIOR

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,38
			SUBTOTAL M		0,38

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	2,000	6,140
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,500	1,540
			SUBTOTAL N		7,68

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Pasamano de madera	m	1,000	30,510	30,510
			SUBTOTAL O	30,51
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		38,57
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%		7,71
		COSTO TOTAL RUBRO \$		46,28
		VALOR OFERTADO \$		46,28

Tabla 81: Análisis de precios unitarios. Baranda superior. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

PRESAS DE POLIURETANO PARA ESCALAR

EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,03
			SUBTOTAL M		0,03
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	1,000	3,070	3,070	0,200	0,610
			SUBTOTAL N		0,61
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Presas para escalar	U	1,000	5,000	5,000	
		SUBTOTAL O		5,00	
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			5,64
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%			1,13
		COSTO TOTAL RUBRO \$			6,77
		VALOR OFERTADO \$			6,77

Tabla 82: Análisis de precios unitarios. Presas de poliuretano. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

HITO					
EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,16
			SUBTOTAL M		1,16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro especialización soldador	1,000	3,410	3,410	5,000	17,050
Carpintero	1,000	3,070	3,070	2,000	6,140
			SUBTOTAL N		23,19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C=A*B	
HITO DE MADERA	U	1,000	98,000	98,000	
			SUBTOTAL O	98,00	
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			122,35
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%			24,47
		COSTO TOTAL RUBRO \$			146,82
		VALOR OFERTADO \$			146,82

Tabla 83: Análisis de precios unitarios. Hito. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

MALLA DE SOGA DE POLIESTER

EQUIPOS:					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					5,53
			SUBTOTAL M		5,53
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Instalador revestimiento en general	6,000	3,070	18,420	6,000	110,520
			SUBTOTAL N		110,52
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Soga de poliéster con alma de acero para escalar	M2	1,000	21,000	21,000	
			SUBTOTAL O	21,00	
		TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O			137,05
		INDIRECTOS Y UTILIDAD 20,00%			27,41
		COSTO TOTAL RUBRO \$			164,46
		VALOR OFERTADO \$			164,46

Tabla 84: Análisis de precios unitarios. Malla de sogas para escalar. Juego Pirámide

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

4.6.5. Juego Túneles

MARCO DE MADERA SOPORTE CIRCULAR

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,52
			SUBTOTAL M		0,52

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	1,700	5,220
Ayudante de carpintero	1,000	3,040	3,040	1,700	5,170
			SUBTOTAL N		10,39

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Marco de madera soporte circular	U	1,000	27,200	27,200
Inmunización de madera	m3	0,630	195,000	122,850
Mecanismo de rebote marco de madera circular	U	1,000	60,000	60,000
			SUBTOTAL O	210,05
TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O				220,96
INDIRECTOS Y UTILIDAD			20,00%	44,19

MARCO DE MADERA SOPORTE CIRCULAR

	COSTO TOTAL RUBRO \$	265,15
	VALOR OFERTADO \$	265,15

Tabla 85: Análisis de precios unitarios. Marco madera soporte circular. Juego Túnel

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

MARCO DE MADERA SOPORTE RECTANGULAR

Detalle: Madera inmunizada

EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,52
			SUBTOTAL M		0,52

MANO DE OBRA

DESCRIPCION (CATEGORIA)	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Carpintero	1,000	3,070	3,070	1,700	5,220
Ayudante de carpintero	1,000	3,040	3,040	1,700	5,170
			SUBTOTAL N		10,39

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO
		A	B	C=A*B
Marco de madera soporte rectangular	U	1,000	27,200	27,200
Inmunización de madera	m3	0,630	195,000	122,850
Mecanismo de rebote marco de madera rectangular	U	1,000	120,000	120,000

MARCO DE MADERA SOPORTE RECTANGULAR			
		SUBTOTAL O	270,05
	TOTAL C. DIRECTOS X=M+N+O		280,96
	INDIRECTOS Y UTILIDAD	20,00%	56,19
	COSTO TOTAL RUBRO \$		337,15
	VALOR OFERTADO \$		337,15

Tabla 86: Análisis de precios unitarios. Marco madera soporte rectangular. Juego Túnel

Fuente: Realizado por la autora. 27 enero 2014

4.7.Marca

4.7.1. Identidad

La identidad del proyecto se construye en torno a la morfología de especies vegetales, haciendo énfasis en especies endémicas. La imagen se fundamenta en una apariencia infantil.

La construcción de este isologotipo se inicia con la conceptualización de lo que el Parque Infantil de Atocha simboliza. Esta propuesta gráfica servirá para reforzar la imagen del parque y complementa el desarrollo de los objetos. Su aplicación se utilizará en la señalética y material de promoción de este lugar turístico.

4.7.2. Concepto

Como representación lingüística se encuentra en primer plano el nombre del parque: ATOCHA. Se desconoce la procedencia de este nombre para la parroquia pero existen posibles hipótesis. La palabra atocha proviene de plantas parecidas al esparto que pertenece a la familia Poaceae, de las gramíneas, el nombre científico es *Stipa tenacissima*. Esta variedad no existe en Ecuador. En nuestros páramos podría corresponder a *Stipa ichu*. Otro posible origen hace referencia a la Virgen de Atocha, la más antigua patrona de Madrid, su nombre proviene del griego Teotokos, que significa «Madre de Dios». (González, 2011)

Uno de los elementos que mejor identifican a un parque es la naturaleza. El aire libre, el césped, las hojas, las flores, los insectos, las nubes. Todos estos elementos conforman el entorno característico de un parque infantil.

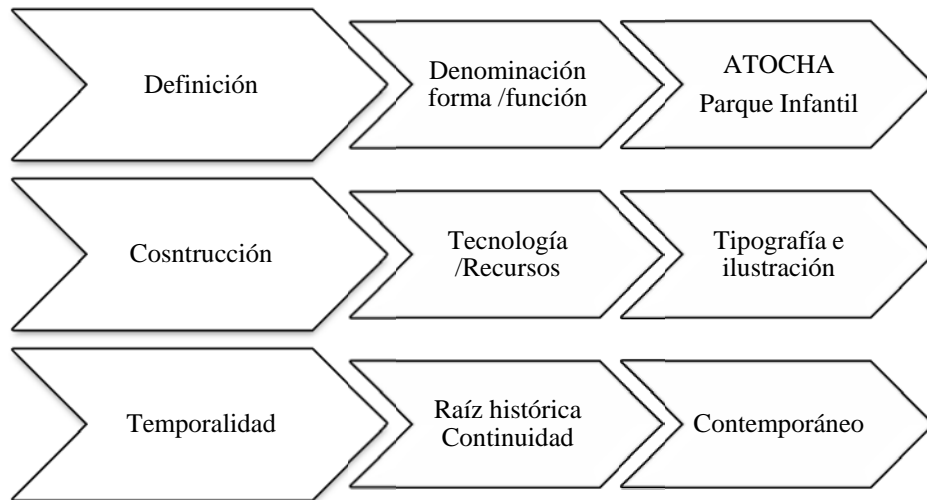


Gráfico 27: Concepción de la marca

Fuente: Realizado por la autora, 6 marzo 2013

4.7.3. Isotipo

Las hoja se han seleccionado para representar el elemento natural. Entre la infinidad de tamaños y formas que existen de hojas, se han seleccionado dos: Atocha, homónimo de esta parroquia y la hoja de guaytambo.

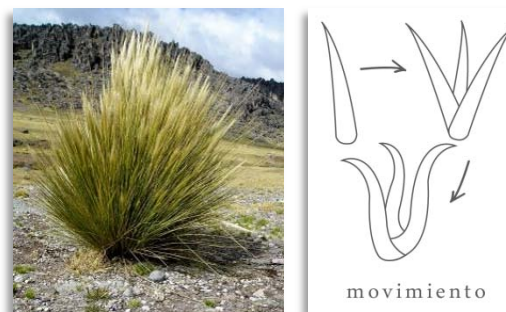


Imagen 31: Planta Atocha y boceto de su hoja

Fuente: Imagen extraida de <http://datuopinion.com>, boceto realizado por la autora. 20 enero 2013

A la silueta de las hojas se agregó curvas y movimiento para enfatizar las formas orgánicas del isologotipo.

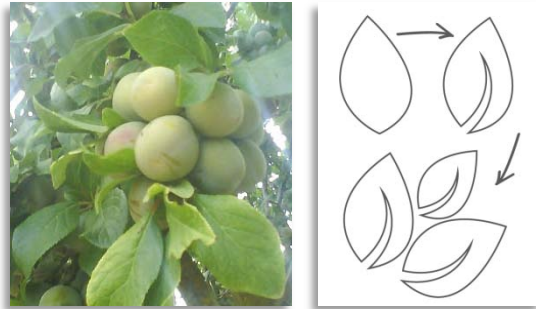


Imagen 32: Árbol de guaytambo y boceto de su hoja

Fuente: Imagen extraída de <http://agronegociosecuador.ning.com>, boceto realizado por la autora. 20 enero 2013

4.7.4. Logotipo

A continuación se muestra el logotipo en fondo blanco:



Gráfico 28: Marca del Proyecto

Fuente: Realizado por la autora. 14 febrero 2013

4.7.4.1. Tipografías

Las familias tipográficas seleccionadas para la construcción del logotipo son Kg Feeling 22 Regular y Daun Penh Regular.

ATOCHA
parque infantil

Kg Feeling 22 Regular

ATOCHA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Daun Penh Regular

parque infantil

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

4.7.4.2. Construcción

El logotipo se inscribe en una superficie modular de 17x6. El valor de "X" establece la unidad de medida, así aseguramos la proporción de la marca sobre cualquier soporte y dimensión.

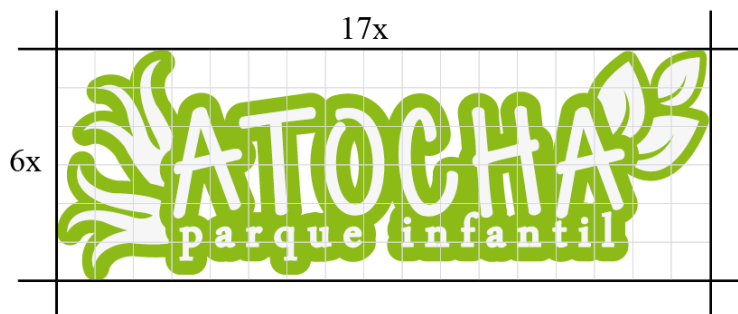


Gráfico 29: Grilla constructiva

Fuente: Realizado por la autora. 14 febrero 2013

Se ha establecido un área de protección en torno al logotipo. Este área deberá estar exenta de elementos gráficos que interfieran en su percepción y lectura de la marca.



Gráfico 30: Área de protección del logotipo

Fuente: Realizado por la autora. 14 febrero 2013

4.7.4.3. Tamaño mínimo de reproducción

Se ha establecido un tamaño mínimo de reproducción impresa de 35 mm. de largo. Para reproducción en pantalla se aconseja un tamaño mínimo de 100 pixeles de largo.

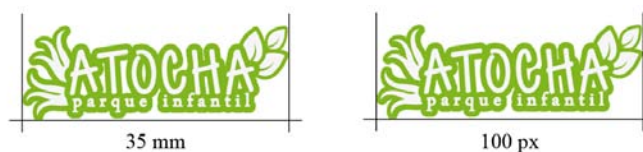


Gráfico 31: Tamaño mínimo de reproducción a escala natural

Fuente: Realizado por la autora. 10 mayo 2013

4.7.4.4. Color

Se recomienda el uso de cuatricromía.



Gráfico 32: Cromática de la marca

Fuente: Realizado por la autora. 14 febrero 2013

4.7.4.5. Aplicaciones cromáticas

A continuación se presentan las aplicaciones cromáticas permitidas por la marca. No se aconseja cualquier cambios de cromática, dimensión, proporción, tipografía que este fuera de lo especificado en este documento.



Logotipo a color sobre fondo blanco



Logotipo a color con sombra (K=30) sobre fondo blanco



Logotipo blanco sobre fondo negro



Logotipo negro sobre fondo blanco



Logotipo blanco sobre fondo de color



Logotipo negro sobre entorno fotográfico claro

Gráfico 33: Aplicaciones cromáticas del logotipo

Fuente: Realizado por la autora. 10 mayo 2013

4.7.4.6. Aplicación del Logotipo



Gráfico 34: Aplicaciones del logotipo en souvenirs del parque

Fuente: Realizado por la autora. 20 agosto 2013



Gráfico 35: Aplicaciones del logotipo en señalética

Fuente: Realizado por la autora. 20 agosto 2013

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se concluye que:

- La falta de mantenimiento y el vandalismo, son las principales causas del deterioro y destrucción de los juegos infantiles en parques. Los juegos deben ser construidos con materiales resistentes a actos de vandalismo y que requieran poco mantenimiento.
- Las áreas de juegos infantiles en un parque deben estar alejadas de calles y avenidas. Las distintas zonas del parque deben estar delimitadas para establecer rutas y accesos seguros a los espacios y establecer mecanismos de orden y seguridad.
- Los parques deben brindar un espacio de descanso y encuentro con la naturaleza, incorporar elementos que establezcan una relación con el entorno y que contraste con los escenarios de la ciudad. Su atmósfera debe estimular y variar entre la realidad y la fantasía. La temática de diseño no debe ser obvia sino utilizar formas abstractas para dejar a la intuición e imaginación la función de los juegos.
- El diseño de parques infantiles debe ser intuitivo, estimulante, multisensorial, hospitalario y seguro. El espacio debe ser dinámico para los niños y a la vez

confortante para los padres (que se aprecie las medidas de seguridad tomadas) y en conjunto debe brindar a la Ciudad un espacio del agrado y admiración de sus habitantes.

5.2.Recomendaciones

Se recomienda:

- Instituir constante vigilancia policial o propia del parque, al igual que instalación de luminarias, para reducir los niveles de delincuencia y vandalismo del mismo.
- Implantar un programa de mantenimiento de los juegos en el Parque Infantil de Atocha, que incluya un calendario de supervisión para realizar un control preventivo de daños y evitar posibles accidentes. En caso de no contar con los recursos suficientes para un programa de mantenimiento, construir juegos con materiales resistentes, que requieran poco mantenimiento y sean duraderos.
- Colocar arbustos, plantas y árboles para delimitar zonas del parque, las cuales a su vez servirán para dar sombra, romper viento, dar un agradable aroma y decorar el parque.
- Establecer un programa señalético que indique el uso apropiado del área de juegos y su equipo.
- Utilizar colores y tonalidades propias de la naturaleza en el diseño del juego. Que las formas y componentes sean sosegados y rústicos. Si se incorporan

colores brillantes, que estos no generen un espacio violento o sobre estimulante.

- Que los parques infantiles sean espacios que además de permitir recreación y descanso, estimulen la imaginación y se constituyan en sitios emblemáticos de la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alternativa Recreacional en Atocha. (1 de Agosto de 2005). *La Hora*.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Asociación Española de Ergonomía. (s.f.). *Asociación Española de Ergonomía*.
Recuperado el 3 de Noviembre de 2012, de
<http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Automotores de la Sierra apadrina Parque Atocha. (18 de Junio de 2003). *La Hora*.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Alianza.
- Cerámica artística y Acuarela. (1 de Mayo de 2010). *Cerámica artística y Acuarela*.
Obtenido de <http://www.xtec.cat/~aromero8/acuarelas/psicologia.html>
- CLACSO. (Enero de 2005). *Biblioteca Virtual*. Recuperado el 15 de Abril de 2012,
de Centros de Investigaciones CIUDAD:
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/ecuador/ciudad/parques.pdf>
- Definición ABC. (2011). *Diccionario*. Obtenido de
<http://www.definicionabc.com/general/parque.php>

Del Piano, R., & Soublete, G. (1995). *¿Qué ciudad queremos?* Santiago de Chile: Instituto Rio Colorado.

EFS Plásticos. (2012). *EFS Plásticos*. Obtenido de <http://www.efsplasticos.cl/pag/materiales-para-inyeccion-y-extrusion.php>

Egli, P. (2012). *Technoswiss*. Obtenido de <http://www.technoswiss.ec/Productos/Maderainmunizada.aspx>

Facile, L. (2009). *Construmecun*. Obtenido de http://www.construmecun.com/docsnormativa/4706_806.pdf

Fingerman, G. (1966). *Lecciones de Psicología Pedagógica e Infantil*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Fotonostra. (14 de noviembre de 2012). *Fotonostra*. Obtenido de <http://www.fotonostra.com/grafico/colordenotativo.html>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato. (15 de Abril de 2012). Obtenido de <http://www.ambato.gob.ec>

González, R. (2011). *Depósito Académico Digital Universidad de Navarra*. Recuperado el 18 de 01 de 2013

Hags. (2006). *Inspección y Mantenimiento de parques infantiles y espacios libres*.

Herbert, U. (2002). *Corrosión y control de corrosión*. Urmo, S.A. de ediciones.

Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2010). *Tutoría de la Investigación Científica*. Ambato, Ecuador.

Hughes, F. (2006). *Children, play and development*. México: Trillas.

INEC. (2010). *Sistema Integrado de Consultas REDATAM*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction>

IX Conferencia Internacional Americana. (1948). *Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre*. Bogotá, Colombia: IX Conferencia Internacional Americana.

Kitres, Ciclos & Fitness. (20 de Diciembre de 2012). *Kitres*. Obtenido de <http://www.kitres.com/cgi-bin/dbsearch/displayProduct.cgi?dbsearch=search.txt&field=0&maxhits=1&catGroup=All&string=A3118>

Lefteri, C. (2006). Información Técnica. En *Madera, Materiales para el diseño* (págs. 137 - 148). Barcelona: Naturart.

Matta, G. (Enero de 2011). *Colegio Presbiteriano Trumbull*. Obtenido de trumbull.files.wordpress.com/.../la-ciudad-concepto.doc

Miller, K. (1980). *Planificación de Parques para el Ecodesarrollo en Latinoamérica*. España: Fundación para la Ecología y Protección del medio ambiente.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. (2013). *Agrega*. Obtenido de <http://agrega.educacion.es/buscador2/BuscarAvanzadoCU/MostrarResultadosImagenesPrepararRetornoDetalleImagenes.do?idioma=es&buscContenido=mosaicos&pagina=3&formato=&idODE=&recurso=&procesoCognitivo=&contexto=&edad=&autor=&diaPublic=&mesPublic=&anyoPublic=&>

- Mostgedi, A. (2008). *Paisajismo: Nuevo diseño en entornos urbanos*. Barcelona, España: Intituto Monsa de educación.
- Munizaga, G. (1993). Tipos y elementos de la forma urbana: Aplicación de estrategias. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Nuevos juegos para parques de Ambato. (9 de Abril de 2012). *La Hora*.
- Osorio, E. (2005). *La Recreación y sus aportes al desarrollo humano*. Vilavicencio, Colombia: Congreso de Recreación de la Orinoquia.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1996). *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores*. México: Ediciones G. Giii, S.A. de C.V.
- Pérez Sánchez, A. (2002). *Tiempo libre y recreación: Su relación con la calidad de vida VII Congreso de Recreación*. Cartagena, Colombia.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1920). *Psicología del niño*. Madrid, España: Ediciones Morata, S.L.
- Plan de Ordenamiento Territorial. (13 de Julio de 2012). *Corporación Autónoma Regional del Cauca*. Recuperado el 10 de Agosto de 2012, de <http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/popayan/4%20ESPACIO%20PUBLICO.pdf>
- Química Prato CIA. LTDA. (2005). *Química Prato*. Obtenido de <http://quimicaprato.cl/pinturahorno.htm>
- Reissig, P. (28 de Octubre de 2007). El juguete como objeto de diseño. (V. Castro, Entrevistador)

- Robles Muñoz, J. M. (2010). *Estudio del diseño e instalaciones de juegos infantiles en el entorno urbano*.
- Romero, V., & Gómez, M. (2008). *El juego infantil y su metodología*. Altamar.
- Santamaría Medina, A. (2007). *La importancia del diseño en el desarrollo de juguetes*. México: Universidad Autónoma en el estado de México.
- Saravia, M. E. (2006). *Ergonomía de la concepción, su aplicación al diseño y otros procesos proyectuales* (Primera edición ed.). Bogotá, Colombia.
- Sociedad Serczyk y Gaete Ltda. (2010). *Planta de Pintura Electrostática*. Obtenido de <http://www.pinturaelectrostatica.cl/web/servicios.html>
- UNICEF. (2004). *Deporte, recreación y juego*. UNICEF.
- Universidad Salamanca. (2011). *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Obtenido de <http://dicciomed.eusal.es/palabra/fototropismo>
- Universidad Salamanca. (2011). *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Obtenido de <http://dicciomed.eusal.es/palabra/estereotropismo>
- Universidad Salamanca. (2011). *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Obtenido de <http://dicciomed.eusal.es/palabra/geotropismo>
- Universidad Salamanca. (2011). *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Obtenido de <http://dicciomed.eusal.es/palabra/tigmonastia>

ANEXOS

ANEXO 1.- Encuesta dirigida a los padres de familia usuarios del Parque

Infantil de Atocha



Lea atentamente las siguientes preguntas y seleccione una de las alternativas que se le presenta marcando con una X en el casillero correspondiente. Escoja solamente una alternativa.

1. ¿Vive usted en el Barrio de Atocha?

SI NO Si contestó NO, ¿En dónde vive usted?

2. ¿Con qué frecuencia asiste con sus hijos al Parque Infantil de Atocha?

Cada semana Cada 15 días Una vez al mes Casi nunca

3. Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

4. ¿Le parecen seguros los juegos infantiles?

SI NO

5. ¿Sus hijos se han golpeado o lastimado en algún juego de este parque por que los juegos fueran peligrosos o se encontraban en mal estado?

SI NO

Gracias por su colaboración

**ANEXO 2.- Encuesta dirigida a los padres de familia de niños potenciales
usuarios del Parque Infantil de Atocha**



**Disertación de grado “Juegos recreativos para niños y su implementación en el
Parque Infantil de Atocha”**

Lea atentamente las siguientes preguntas y seleccione una de las alternativas que se le presenta marcando con una X en el casillero correspondiente. Escoja solamente una alternativa.

1. ¿Ha llevado usted a sus hijos al Parque Infantil de Atocha?

SI NO

Si contestó NO, indique ¿por qué?

.....

2. Del 1 al 10 ¿Qué calificación le daría a los juegos infantiles (resbaladeras, columpios, etc.)?

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

3. ¿Le parecen seguros los juegos infantiles?

SI NO

Gracias por su colaboración

ANEXO 3.- Entrevista dirigida a profesores de educación básica y parvularios



Disertación de grado “Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha”

Nombre:..... Años de Experiencia como profesional.....

1. ¿Qué tan necesario para el desarrollo de un niño son los juegos al aire libre?

Mucho Poco Nada

¿Por qué?

.....

2. ¿Tienen los niños que han jugado regularmente al aire libre una mejor relación social que los niños que no lo han hecho?

SI NO

¿En qué se evidencia eso?

.....

3. ¿Los niños que han jugado regularmente al aire libre desarrollan su motricidad gruesa?

SI NO

¿En qué se evidencia eso?

.....

4. ¿Qué actividades (juegos) recomienda para el desarrollo de la motricidad gruesa?

a)

b)

c)

5. Según su experiencia ¿qué materiales han provocado mayor cantidad de accidentes o de mayor gravedad en los juegos infantiles?

Metal	<input type="checkbox"/>
Madera	<input type="checkbox"/>
Plástico	<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué sugiere usted para el diseño de juegos infantiles de un parque público?

.....
.....
.....
.....

Gracias por su colaboración

ANEXO 4.- Entrevista dirigida a psicólogos



Disertación de grado “Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha”

Nombre:..... Años de Experiencia como profesional.....

1. ¿Qué beneficios otorga a los niños realizar actividades al aire libre?

.....

2. ¿Qué conductas adquiere o modifica un niño al jugar en un parque infantil público?

.....

3. ¿Qué tipos de juegos influyen más en el desarrollo de un niño de 3 a 6 años?

.....

4. ¿Qué tipos de juegos influyen más en el desarrollo de un niño de 7 a 12 años?

.....
.....

5. ¿Qué tipo de juegos o elementos que se involucran en el juego propician la violencia en los niños de 3 a 12 años?

.....
.....

6. ¿Qué colores brindan un ambiente apropiado para un área de juegos infantiles?

.....
.....

7. ¿Qué formas brindan un ambiente apropiado para un área de juegos infantiles?

.....
.....

8. Sugerencias y recomendaciones para el diseño de un parque infantil público

.....
.....

Gracias por su colaboración

ANEXO 5.- Entrevista dirigida a pediatras



Disertación de grado “Juegos recreativos para niños y su implementación en el Parque Infantil de Atocha”

Nombre:..... Años de Experiencia como profesional.....

1. ¿Qué beneficios generan en la salud de los niños tener un tiempo de recreación al aire libre?

.....
.....

2. ¿Cuánto tiempo es recomendable realizar actividades de recreación al aire libre?

.....
.....

3. ¿Qué accidentes o enfermedades se pueden producir en un área de juegos infantiles?

.....
.....

- 4. ¿Qué medidas de seguridad podemos implementar en para evitar accidentes y enfermedades en un área de juegos infantiles?

.....
.....

- 5. ¿Qué materiales son más propensos a generar accidentes o enfermedades?

.....
.....

Gracias por su colaboración

ANEXO 6.- Mantenimiento

Inspección funcional

Requisitos del UNE EN 1176-7

Inspección	Ocular de Rutina	Mínimo 1 vez al mes
	Funcional	Mínimo cada 3 meses (o menos, según instrucciones del fabricante)
	Principal Anual	Cada 12 meses
Mantenimiento	Mantenimiento Correctivo	Cada vez que haya que corregir un defecto o restablecer el nivel de seguridad
	Mantenimiento Preventivo	Según plan del responsable del sistema de mantenimiento, instrucciones del fabricante y condiciones locales