



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTE
FACULTAD**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
**FACULTAD DE DISEÑO,
ARQUITECTURA Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

**DISEÑO DE JUEGOS INFANTILES
INTERACTIVOS PARA PARQUES
PÚBLICOS DE LA ZONA URBANA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

DISEÑADOR DE OBJETOS

AUTOR:

Bryan Omar Cherrez Cherrez

DIRECTOR:

Dis. Roberto Landivar, Mgt.

**CUENCA-ECUADOR
2019**





**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTE
FACULTAD**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

**DISEÑO DE JUEGOS INFANTILES INTERACTIVOS PARA PARQUES PÚBLICOS
DE LA ZONA URBANA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
DISEÑADOR DE OBJETOS

AUTOR:

Bryan Omar Cherrez Cherrez

DIRECTOR:

Dis. Roberto Landívar, Mgt

CUENCA-ECUADOR

2019

Dedicatoria

A mis padres, abuelos y hermanos quienes son un ejemplo de dedicación y constancia.

A mis amigos quienes se han vuelto parte fundamental en mi vida gracias a su apoyo y cariño.



Agradecimientos

A toda mi familia, especialmente a mis padres y abuelos quienes han estado pendientes de todo mi proceso académico, por ser mi inspiración y motivación.

A mis profesores y especialmente a mi tutor por guiarme y compartir todos sus conocimientos y experiencia a lo largo de mi proceso académico.



ÍNDICE

DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE IMÁGENES	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
OBJETIVOS	12
INTRODUCCIÓN	13

Capítulo 1

1.- CAPÍTULO 1	17
1.1.- CONTEXTUALIZACIÓN	17
1.2.- EL JUEGO	20
1.3.- JUEGO INFANTIL	21
1.4.- EL JUGUETE	22
1.4.1.- La importancia de los juguetes para el crecimiento	23
1.4.2.- CLASIFICACIÓN DE JUGUETES POR EDADES:	23
1.5.- ESTADO DEL ARTE	23
1.5.1.- Reactive Active Playground Smart Cities (MIT)	24
1.5.2.- Tecnología Playware para activar físicamente el juego	25
1.5.3.- Play and Learn	26
1.5.4.- Sky Play	27
1.6.- Homólogos	28
1.6.1.- Parques Infantiles Cuenca - Ecuador	28
1.6.2.- Laboratorio de juegos	29
1.6.3.- NOHERI S.A.	30
1.6.4.- Mr. Joy	30
1.7.- Conclusiones	31

Capítulo 2

2.- Capítulo 2	35
2.1.- Marco teórico	35
2.1.1.- Experiencia del usuario	35
2.1.2.- Interactividad	38
2.1.3.- Jugabilidad	42



Capítulo 3

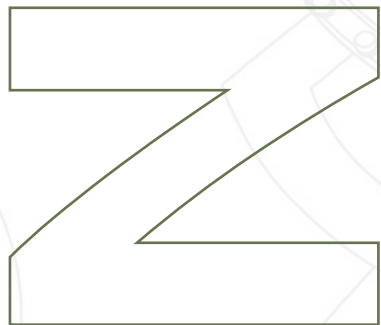
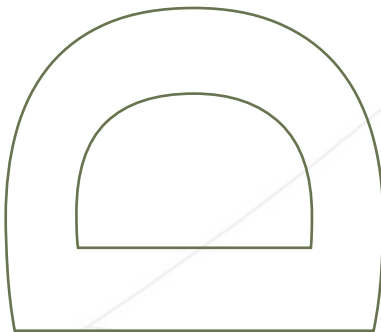
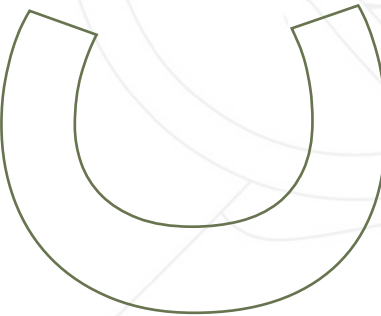
3.- Capítulo 3	49
3.1.- Persona Desing	49
3.2.- Partidos de diseño	52
3.2.1.- Partido formal	52
3.2.2.- Partido funcional:	55
3.2.3.- Partido Tecnológico:	55
3.3.- Ideación	56
3.3.1.- Propuesta 1	56
3.3.2.- Propuesta 2	56
3.3.3.- Propuesta 3	57
3.3.4.- Propuesta 4	57
3.3.5.- Propuesta 5	58
3.3.6.- Propuesta 6	58
3.3.7.- Propuesta 7	59
3.3.8.- Propuesta 8	59
3.3.9.- Propuesta 9	60
3.3.10.- Propuesta 10	60
3.4.- Selección de ideas	61

Referencias

Bibliografía	112
Bibliografía de figuras	113
Anexo 1: Entrevista	115
Anexo 2: Ficha de Observación	116
Anexo 3: Formato de encuesta y ficha de observación	117
Anexo 4: Resultados de Fichas de observación y encuestas realizadas	118
Anexo 5: Tablas de costos de producción	120
Anexo 6: Validación	123
Anexo 7: Abstract	124

Capítulo 4

4.- Capítulo 4	69
4.1.- Juego saturno	69
4.1.1.- Concreción formal	69
4.1.2.- Concreción tecnológica	70
4.1.3.- Concreción funcional	70
4.1.4.- Documento técnico	71
4.1.5.- Renders y ambientación	82
4.1.6.- Fotografías del producto	83
4.2.- Juego lunar	85
4.2.1.- Concreción formal	85
4.2.2.- Concreción tecnológica	86
4.2.3.- Concreción funcional	86
4.2.4.- Documento técnico	87
4.2.5.- Renders y ambientación	94
4.2.6.- Fotografías del producto	95
4.3.- Juego laberinto constelaciones	97
4.3.1.- Concreción formal	97
4.3.2.- Concreción tecnológica	98
4.3.3.- Concreción funcional	98
4.3.4.- Documento técnico	99
4.3.5.- Renders y ambientación	106
4.3.6.- Fotografías del producto	107



DE IMÁGENES

Imagen 1: Mega parque Libertad	17
Imagen 2: Mega parque Libertad	18
Imagen 3: Juegos de madera	18
Imagen 4: Juegos de metal	18
Imagen 5: Mega Parque Tarqui Guzho 1	19
Imagen 6: Mega Parque Tarqui Guzho 1	19
Imagen 7: Juego Infantil	20
Imagen 8: Juguete Infantil	21
Imagen 9: Juego Colaborativo	22
Imagen 10: Juego Escolar	22
Imagen 11: Juego de Madera	22
Imagen 12: Reactive Active Playground 1	24
Imagen 13: Reactive Active Playground 2	24
Imagen 14: Playware 1	25
Imagen 15: Playware 2	25
Imagen 16: Play and Learn 1	26
Imagen 17: Play and Learn 2	26
Imagen 18: Sky Play 1	27
Imagen 19: Sky Play 2	27
Imagen 20: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 1	28
Imagen 21: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 2	28
Imagen 22: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 3	28
Imagen 23: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 4	28
Imagen 24: Laboratorio de juegos 1	29
Imagen 25: Laboratorio de juegos 2	29
Imagen 26: Laboratorio de juegos 3	29
Imagen 27: Torre Andina B	30
Imagen 28: Noheri Juegos Infantiles	30
Imagen 29: Experiencia del usuario	36
Imagen 30: Experiencia del usuario 1	36
Imagen 31: User Expirience	37
Imagen 32: Muro interactivo	38
Imagen 33: Interactividad 1	38
Imagen 34: Interactividad 2	39
Imagen 35: Interacción	39
Imagen 36: Usabilidad 1	40
Imagen 37: Usabilidad 2	41
Imagen 38: Juego colaborativo	42
Imagen 39: Jugabilidad	43
Imagen 40: Juego infantil	43
Imagen 41: Persona Desing 1	50
Imagen 42: Persona Desing 2	51
Imagen 43: Antropometría	52
Imagen 44: Vía Lactea	53
Imagen 45: Constelaciones	53
Imagen 46: Cromática planeta	54
Imagen 47: Cromática Galaxia	54
Imagen 48: Cromática Sistema Solar	54
Imagen 49: Mecanizado rosca	55
Imagen 50: Muelle	55



Imagen 51: Perno de anclaje	55
Imagen 52: Propuesta 1	56
Imagen 53: Propuesta 2	56
Imagen 54: Propuesta 3	57
Imagen 55: Propuesta 4	57
Imagen 56: Propuesta 5	58
Imagen 57: Propuesta 6	58
Imagen 58: Propuesta 7	59
Imagen 59: Propuesta 8	59
Imagen 60: Propuesta 9	60
Imagen 61: Propuesta 10	60
Imagen 62: Selección de ideas 1	61
Imagen 63: Selección de ideas 2	62
Imagen 64: Selección de ideas 3	63
Imagen 65: Selección de ideas	64



RESUMEN

Debido a una necesaria variación e innovación de los juegos infantiles instalados en parques urbanos de la ciudad de Cuenca, en cuanto a interactividad, experiencia del usuario y jugabilidad colaborativa, sus usuarios se han visto desplazados hacia otras atracciones y actividades. En este proyecto se analizó como el diseño de productos puede generar mayores y diferentes experiencias de uso, por medio de interactividad en juegos públicos. Para lo cual se propuso el diseño de un conjunto de juegos infantiles interactivos destinados principal mente para un público de 6 a 9 años que buscan otro tipo de entretenimiento diferente al cotidiano.

Palabras clave: Experiencia del usuario, interactividad, usabilidad, juguete, juego, innovación



ABSTRACT

Design of Interactive Children Games for Public Parks in the Urban Zone

Abstract

Due to a need of variety and innovation of playgrounds in urban parks in Cuenca related to interactivity, user experience, and collaborative play, their users have switched to other activities and attractions. This project analyzed how product design could generate greater and different user experiences through interactivity in public play zones.

Therefore, it was proposed the design of a group of interactive games for children aged 6 to 9 that are looking for other kinds of activities, different from everyday entertainment.

Key words: user experience, interactivity, usability, toy, play, innovation.

Ver Anexo: 7



Objetivos

Objetivo General:

Contribuir con una nueva alternativa de juegos infantiles para parques públicos los cuales generan una mayor experiencia para sus usuarios.

Objetivos Específicos:

- Conocer las actividades del juego al aire libre que se pueden realizar en los diferentes juegos de parques mediante la recolección de datos para obtener referencias de su uso.
- Definir las características y conceptos que deben estar embebidos en un juego para generar una buena experiencia de uso.
- Desarrollar un juego de parque como nueva alternativa en forma y función que genere nuevas experiencias de uso.



Introducción

El estado actual de algunos de los parques infantiles dentro de la ciudad de Cuenca ha generado una problemática sobre el uso de los mismos la cual será abordada por medio del diseño de productos. Así mismo se tratará del juego, juego infantil y los juguetes los cuales nos darán las pautas para comprender y desarrollar de mejor manera nuestra problemática planteada, también serán investigados y analizados varios conceptos como son la experiencia del usuario, interactividad, jugabilidad y usabilidad como base para entender y desarrollar un producto que genere mayores experiencias de jugabilidad e interacción para sus usuarios.

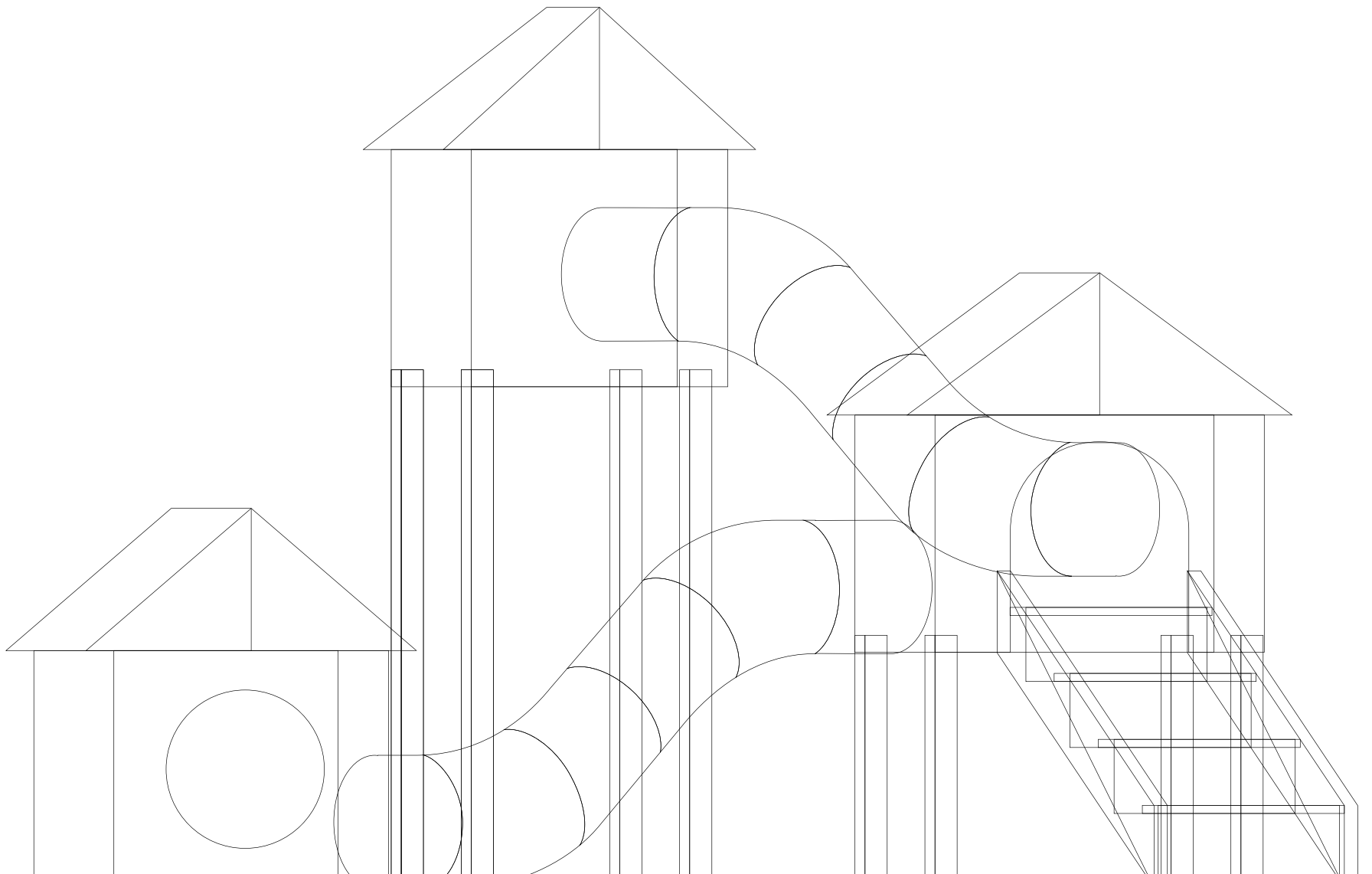


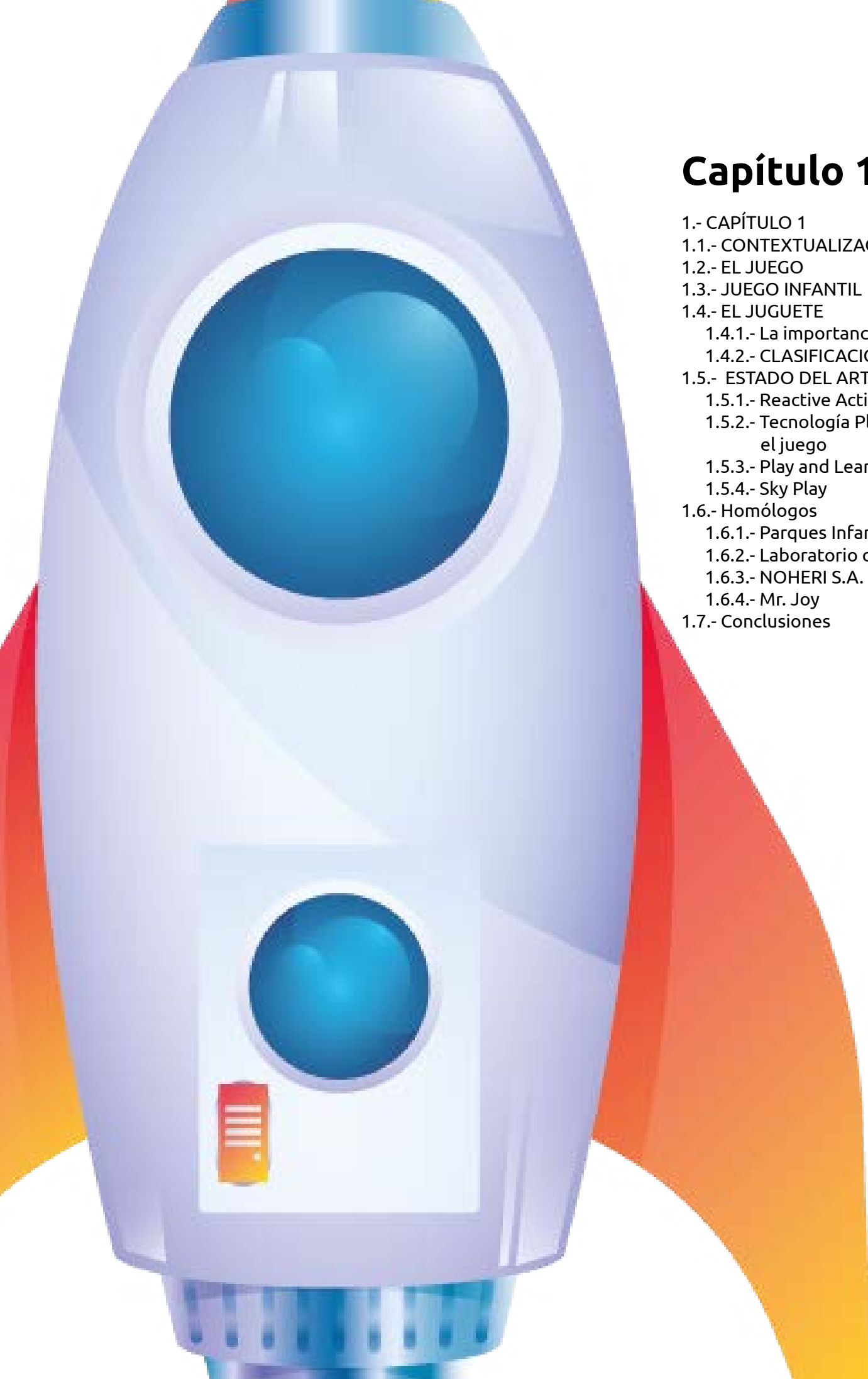


Capítulo 1



En este capítulo se hablará del estado actual de los parques infantiles dentro de la ciudad, así mismo se tratará del juego, juego infantil y los juguetes los cuales nos darán las pautas para comprender y desarrollar de mejor manera nuestra problemática planteada.





Capítulo 1

1.- CAPÍTULO 1	17
1.1.- CONTEXTUALIZACIÓN	17
1.2.- EL JUEGO	20
1.3.- JUEGO INFANTIL	21
1.4.- EL JUGUETE	22
1.4.1.- La importancia de los juguetes para el crecimiento	23
1.4.2.- CLASIFICACIÓN DE JUGUETES POR EDADES:	23
1.5.- ESTADO DEL ARTE	23
1.5.1.- Reactive Active Playground Smart Cities (MIT)	24
1.5.2.- Tecnología Playware para activar físicamente el juego	25
1.5.3.- Play and Learn	26
1.5.4.- Sky Play	27
1.6.- Homólogos	28
1.6.1.- Parques Infantiles Cuenca - Ecuador	28
1.6.2.- Laboratorio de juegos	29
1.6.3.- NOHERI S.A.	30
1.6.4.- Mr. Joy	30
1.7.- Conclusiones	31



1.- CAPÍTULO 1

1.1.- CONTEXTUALIZACIÓN

Los parques urbanos han sido creados con el propósito de tener espacios verdes y de esparcimiento en las ciudades copadas de viviendas y edificios, contribuyendo en una mejor calidad de vida de los ciudadanos. Es por esto que se provee en las ciudades parques destinados a beneficiar a través del sano entretenimiento.



Imagen 1: Mega parque Libertad



Según la Organización Mundial de la Salud se recomienda un parámetro internacional de 9 metros cuadrados de espacios verdes por cada habitante. Cuenca con los datos del último censo del 2010 tiene una población de 505.585 habitantes y hasta el año 2017 esta ciudad no cumplía con el parámetro de la OMS. A partir del año 2018 con la inauguración de nuevos parques cumple de esta manera con los parámetros internacionales como así lo menciona el “proyecto Cinturón Verde, una iniciativa del Municipio de Cuenca, actualmente esta ciudad tiene 9,06 metros cuadrados (m^2) de área verde por habitante.” (CSM, 2018)



Imagen 2: Mega parque Libertad

El Cinturón Verde de Cuenca, es una construcción social, ambiental, cultural y una oportunidad de calidad de vida optima, el cual se encuentra generando un sistema verde cantonal interconectado, autosuficiente y sostenible, que permitirá generar un equilibrio y oferta territorial en la dotación espacios para la interpretación ambiental, temáticos y de disfrute ciudadano. (Maria Molina, 2017)

Los parques de la ciudad de Cuenca están dirigidos a niños, jóvenes y adultos que utilizan diariamente y con más concurrencia los fines de semana y feriados.

La mayoría de parques se encuentran dentro de los barrios o ciudadelas de la ciudad que son conocidos como parques básicos los cuales son diseñados en pequeños espacios verdes o en lotes baldíos, utilizados por habitantes del mismo sector como niños ya que cuentan con diversos juegos infantiles, adolescentes y personas adultas que buscan un espacio de recreación, esparcimiento y deporte.



Imagen 3: Juegos de madera



Imagen 4: Juegos de metal



Por otro lado, los mega parques también situados en zonas urbanas de la ciudad, pero con una extensión mínima de una hectárea que además de los servicios típicos de un parque básico incorpora juegos recreativos, máquinas biosaludables, camineras, miradores, zona de picnic, pistas, puentes colgantes, entre otros destinados a deportistas, familias enteras y los juegos infantiles que contribuyen al desarrollo de los niños y niñas.



Imagen 5: Mega Parque Tarqui Guzho 1



Imagen 6: Mega Parque Tarqui Guzho 1

Según la publicación RECOMENDACIONES MUNDIALES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD de la Organización Mundial de la Salud, “todos los niños y jóvenes deberían realizar diariamente actividades físicas en forma de juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela y las actividades comunitarias.” (OMS, 2010)

En una entrevista realizada al arquitecto, José Ortiz del Proyecto Cinturón Verde de la Municipalidad de Cuenca nos dice que la planificación de los parques se da a partir de un estudio del terreno en donde será establecido el parque dependiendo de sus dimensiones se analiza el tipo de equipamiento y servicios con el que contara sin dejar de un lado a la ciudadanía que vive alrededor del mismo ya que ellos tienen una gran participación en su planificación dependiendo de sus preferencias como por ejemplo en el mega parque de la libertad los habitantes de su alrededor solicitaron que no cuente con canchas deportivas en su planificación ya que temen la acumulación de personas no

deseadas que pueden utilizar estas instalaciones para libar; por otro lado antes de proceder con la construcción de un parque la municipalidad se compromete con la cero tala de árboles y en caso de ser necesario esta tala se procederá a plantar 10 árboles en la misma zona, con una colaboración y trabajo en conjunto con la CGA (comisión gestión ambiental) que realizan un estudio previo a la construcción del parque donde se analiza la vegetación de la localidad para que puedan ser colocadas plantas correspondientes a ese terreno, en caso de que existan fuentes hídricas también serán notificadas para la protección de posibles especies que viven ahí como se puede observar en algunos parques y áreas verdes que son zonas protegidas o hábitats de reptiles.

En el caso de los juegos se está empezando a implementar juegos inclusivos pensando en usuarios que no podrían jugar por su cuenta es el ejemplo de uno de los columpios en el que una madre puede sentarse frente a su hijo de una edad infantil sin el riesgo a sufrir accidentes y sin perderlo de vista. Los parques deben ser pensados no solo para un



público infantil ya que no se puede garantizar el uso de los mismos por personas adultas o adolescentes es por esto que deben tener una resistencia alta y por otro lado también se piensa en actividades para el público adulto y adolescente, cada parque está provisto de 7 máquinas de ejercitación en los cuales pueden realizar actividades físicas. Para los próximos parques que están en ejecución se ha realizado un nuevo convenio con el Arquitecto Patricio Bermeo, el cual ha diseñado unas máquinas de CrossFit para parques pensando en aquellas personas de bajos recurso o que no pueden pagar un establecimiento en donde se dediquen a esta actividad.

1.2.- EL JUEGO

Los juegos son actividades lúdicas, recreativas y placenteras que se practican a cualquier edad. Los niños juegan en sus primeros años de vida para divertirse, buscar afecto y crear solidaridad y al mismo tiempo jugando desarrollan su fantasía, su imaginación y su creatividad y aprenden a vivir. Pero sus juegos no tienen aún normas específicas y surgen de manera espontánea, natural, sin aprendizaje previo. Más tarde comenzarán a practicar ya el juego reglamentado, es decir, dotado de una serie de normas que determinan no solo las condiciones que se deben dar previas al inicio del juego, sino que regulan el desarrollo y terminación del mismo. (López, 2018)



Imagen 7: Juego Infantil



Juan Fernando Gómez en su artículo el juego infantil y su importancia en el desarrollo habla y con razón, que, así como una buena nutrición es necesaria para el crecimiento, el juego es fundamental para el desarrollo; si tenemos en cuenta que los niños son los motores de su propio desarrollo.

El juego a lo largo de la historia ha tenido diversas motivaciones como por ejemplo en comunidades primitivas frecuentemente se utilizaba como participación colectiva de sus rituales religiosos, por otro lado, servía como aprendizaje y especialización de trabajos y labores. Por lo que se ha demostrado que los juegos han ayudado a desarrollar cualidades psicológicas, cognitivas, físicas y sociales.



Imagen 8: Juguete Infantil

1.3.- JUEGO INFANTIL

Jugar es un derecho de la infancia reconocido por la Organización de Naciones Unidas (ONU) desde 1959 en la Resolución No. 1386 de la Asamblea de Naciones Unidas.

El juego infantil se define como una actividad placentera, libre y espontánea, sin un fin determinado, pero de gran utilidad para el desarrollo del niño. Las connotaciones de placentera, libre y espontánea del juego son fundamentales y por tal razón debemos garantizarlas con nuestro acompañamiento inteligente. (Ramírez)

Sigmund Freud decía muy acertadamente: “Un niño juega no solo para repetir situaciones placenteras, sino también para elaborar las que le resultaron dolorosas o traumáticas”.

El juego es una actividad muy importante para el desarrollo de los niños, ya que a través de este se relacionan los conocimientos y experiencias ya adquiridos con otros nuevos, formando procesos de aprendizaje individuales “En los primeros años de la vida, el juego, como medio educativo, es un elemento muy importante porque aporta mucho en el desarrollo cognitivo, social, emocional y en la formación de la personalidad.” (Larín, 2015)

El juego es el principal medio de comunicación de niños y niñas, ya que a través del juego expresan todo lo que le pasa, siente y piensa. Hay una relación directa entre el juego y la sociedad, ya que esta importante actividad que organiza a los niños en la educación infantil y educarlo integralmente, permite que el niño aprenda varios mecanismos para manipularse en diferentes situaciones conflictivas, en el cual se revela una existencia de la cultura de la niñez en donde tienen sus costumbres, reglas, rituales, lo que les podría facilitar la comprensión del mundo que los rodea y así adaptarse.

Para un niño los juegos no tienen que ser complicados ni elaborados, ya que los juegos mas simples y elementales muchas veces tienen un impacto importantísimo, por ejemplo, cuando un niño disfruta de montar a caballo sobre el palo de una escoba, o arrastrándose sobre una caja de cartón, esto frente a cosas de la modernidad que muchas de las veces no despiertan su atención.



La terapia del juego o ludoterapia es conocido como una parte importante para muchos tratamientos ya que el juego permite aflorar una gran cantidad de situaciones que alegran y al contrario angustian a los niños lo cual beneficiara mucho dentro de una terapia.



Imagen 9: Juego Colaborativo



Imagen 10: Juego Escolar

1.4.- EL JUGUETE

Si bien para que exista una actividad de juego no se necesita el uso de material alguno, muchas de las ocasiones, los individuos recurren a objetos de juego, materiales lúdicos de carácter didáctico o juguetes. “El nacimiento de la industria juguetera en España a finales del s. XIX en Cataluña, Onto fijó su atención en las virtudes educativas y la potencialidad pedagógica de estos objetos que, en un principio, estaban diseñados únicamente para entretener y divertir.” (Paya, 2014)



Imagen 11: Juego de Madera



1.4.1.- La importancia de los juguetes para el crecimiento

Los juguetes han desempeñado un papel importante dentro de la vida de los niños. Con regularidad proyectan culturas del momento e indican los cambios culturales y sociales. Es por esto que a pesar de que los juguetes de antaño parecerían ser diferentes a los de hoy en día, su propósito siempre ha sido el mismo que es llevar alegría, placer, y oportunidades de aprendizaje y desarrollo.

1.4.2.- CLASIFICACIÓN DE JUGUETES POR EDADES:

A continuación, se mostrará como se clasifican los juguetes dependiendo de la edad y habilidades desarrolladas por los niños según su crecimiento.

0-6 MESES: Necesita juguetes que le ayuden a descubrir su cuerpo y distinguir diferentes texturas, formas y colores. Los sonajeros, móviles de cuna, muñecos de goma, mordedores, alfombras con actividades, etc.

7-12 MESES: El bebé empieza a explorar los objetos y a reconocer voces. Pelotas, muñecos de trapo, juguetes sonoros, tentetiesos, balancines y andadores.

13-18 MESES: Los niños/as saben andar y reconocen las propiedades de los objetos. Los cubos para encajar y apilar, las bicicletas de tres ruedas y los cochecitos.

19-24 MESES: EL niño/a habla y comprende, empieza a descubrir su entorno. Coches, bicicletas, pizarras, pinturas, instrumentos musicales, muñecas y animalitos.

2-3 AÑOS: Empiezan a sentir curiosidad por los nombres e imitan escenas familiares. Triciclos, palas, cubos, rompecabezas, pinturas, teléfonos y muñecas.

3-5 AÑOS: El niño/a empieza a preguntar, a aprender canciones y a jugar con sus amigos/as. Bicicletas, pizarras, magnetófonos, cuentos, marionetas y muñecos articulados.

6-8 AÑOS: El niño/a sabe sumar y restar, leer y escribir. Monopatines, coches teledirigidos, juegos manuales, de preguntas y de experimentos.

9-11 AÑOS: Se interesan por actividades complicadas. Complementos deportivos, juegos de estrategia y reflexión, audiovisuales, electrónicos y experimentos.

MÁS DE 12 AÑOS: Desaparecen las ganas de jugar y van construyendo su propia identidad. Libros, música y VIDEO JUEGOS...

1.5.- ESTADO DEL ARTE

Se ha realizado un análisis de homólogos para poder dar a conocer proyectos similares que intentan resolver la problemática o similares.



1.5.1.- Reactive Active Playground Smart Cities (MIT)

Este proyecto es parte de una investigación de nuevos sistemas de interacción y juego, el mismo se ha desarrollado con objetivo de si pueden las tecnologías aumentar las experiencias de juego de los niños en el parque o por el contrario deben estar libres de ellas. El prototipo que proponen está formado por dos estructuras longitudinales compuestas por planchas de madera con sensores de presión. Las planchas de madera al ser pisadas por un niño hacen girar un pequeño molinillo que se encuentra junto a cada plancha, acompañando al niño en su caminar por la estructura. Esta investigación resalta el valor que tienen para los niños los sistemas de juego diseñados con un final abierto. En ellos se produce una asociación rica y dinámica del niño con el dispositivo de juego, ya que el niño lo personaliza al diseñar un mecanismo de juego propio en torno al dispositivo tecnológico y al mismo tiempo el juego fomenta el desarrollo intelectual y creativo del niño.



Imagen 12: Reactive Active Playground 1



Imagen 13: Reactive Active Playground 2

- Comentario

La vinculación de las tecnologías con los juegos en el parque puede aumentar las experiencias ya que en esta investigación han diseñado un final abierto el cual el niño puede modificar a su gusto desarrollando su propia imaginación.



1.5.2.- Tecnología Playware para activar físicamente el juego

Henrik Hautop Lund, Carsten Jessen, Thomas Klitbo

Playware es un concepto tecnológico de bloques de construcción con procesamiento, se deriva de inteligencia artificial incorporada que enfatiza el papel de la interacción entre la morfología y el control. Utilizamos el concepto de bloques de construcción con las baldosas como componentes para un nuevo tipo de patio de recreo en el que los niños pueden experimentar comentarios inmediatos sobre sus movimientos. Por lo tanto, este tipo de área de juegos permite la implementación de juegos que exigen actividad física entre los usuarios, y así contribuir como una nueva herramienta en la lucha contra la obesidad. Las baldosas tangibles son bloques de construcción homogéneos, que proporcionan ventajas de montaje, sustitución y producción.



Imagen 14: Playware 1



Imagen 15: Playware 2

- Comentario

En este proyecto se plantea la utilización de paneles inteligentes los cuales pueden ser colocados a disposición del usuario lo que permite crear una personalización en cada juego, al ser un juego interactivo contribuye al ejercicio ya que se tiene que tocar cada panel al momento que se enciendan las luces de alerta dependiendo de su dificultad.



1.5.3.- Play and Learn

Play & Learn es un entorno de aprendizaje orientado al juego ilimitado que permite a los niños practicar varias habilidades al mismo tiempo y los alienta a involucrarse en la actividad física y la creatividad. A través del desarrollo de software, SmartUs presenta constantemente nuevas formas divertidas de aprender. Además de los juegos incorporados y los diseños estándar, los usuarios pueden crear sus propias variaciones de estos.



Imagen 16: Play and Learn 1



Imagen 17: Play and Learn 2

- Comentario

Este proyecto vincula a la tecnología con los juegos que muchas de las veces podemos ver en patios de escuelas y en algunos parques de diversiones lo que supone una mayor aceptación por sus usuarios, además de esto está conformado por un circuito que fomenta la actividad física ya que si no cumple con el recorrido no podrá continuar con el juego.



1.5.4.- Sky Play

Reúne una amplia área de juegos en una sola estructura. La ruta empieza por una imponente red de escalada. Este universo tridimensional ofrece infinitas posibilidades de juego y diversión, y hace que los niños estén entusiasmados durante horas mientras desarrollan su creatividad y sus habilidades físicas junto a sus amigos.

En la cima de las estructuras se encuentran las cabañas que incitan a la aventura en donde los niños sentirán confianza y sentirán como un logro haber llegado hasta ahí donde se puede visualizar toda la zona ya que está ubicada a ocho metros sobre el suelo y como colofón la extenuante subida se ve recompensada por un emocionante recorrido a través de un tobogán hasta el suelo.



Imagen 18: Sky Play 1



Imagen 19: Sky Play 2

- Comentario

Este proyecto reúne muchas cualidades de juegos que aportan una satisfacción a su usuario ya que tiene una serie de dificultades físicas en donde se puede escalar, columpiarse, deslizarse, saltar, botar y balancearse que fomentan en los niños el ejercicio y la diversión.



1.6.- Homólogos

1.6.1.- Parques Infantiles Cuenca - Ecuador

Mediante una observación que se ha realizado a diferentes parques de la ciudad de Cuenca se ha podido observar una notable diferencia entre los juegos que existen ya que según la Dirección Municipal de Planificación de Cuenca trabaja con diferentes empresas encargadas de la construcción de estas atracciones, a pesar de esto en los parques básicos existe la misma materialidad en los juegos que son contruidos de madera y cuentan con los mismos servicios con pequeñas variaciones en cada uno de ellos, en cambio en parques con mayor afluencia estas atracciones típicas se han visto desplazadas por juegos diferentes en cuanto a su forma y comodidad en donde los niños son atraídos por sus formas, colores y nuevas atracciones.



Imagen 20: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 1



Imagen 21: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 2

Parque inclusivo Cuenca - Ecuador

El parque inclusivo ubicado en el sector de Guzho de la ciudad de Cuenca es uno de los puntos preferidos por los niños ya que cuenta con atracciones novedosas las cuales rompen su rutina y pueden socializar entre ellos mediante el juego ya que algunos de estos juegos son colaborativos.

En cuanto a la materialidad se puede realizar una importante comparación ya que en diferentes parques podemos encontrar estas atracciones con materiales que cumplen su objetivo, pero no son los correctos y en un corto tiempo empieza su degradación por el clima y la corrosión, por otro lado, en el parque inclusivo esto está solucionado con un material resistente y que no es afectado.



Imagen 22: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 3



Imagen 23: Parque inclusivo Cuenca – Ecuador 4



1.6.2.- Laboratorio de juegos

Es una empresa que se dedica a la fabricación de juegos infantiles para parque inspirados en formas orgánicas de la naturaleza en donde podemos ver que han sido adaptados para dar diversión y entretenimiento a sus usuarios, utilizando animales y flora como motivo gestor, en estas atracciones podemos ver juegos inclusivos y a la vez juegos que rompen con la rutina de los juegos tradicionales que hemos visto a lo largo de los años.



Imagen 24: Laboratorio de juegos 1



Imagen 25: Laboratorio de juegos 2



Imagen 26: Laboratorio de juegos 3



1.6.3.- NOHERI S.A.

Es una empresa que se dedica al diseño y fabricación de diferentes juegos infantiles para distintas locaciones como puede ser un parque infantil, el patio de una escuela o casa, sus diseños proporcionan una experiencia diferente con ayuda del material que utilizan ya que pueden formar otro tipo de atracciones como son toboganes con múltiples formas y túneles los cuales conectan con deferentes atracciones.

Las partes metálicas son fabricadas en hierro “negro” con espesores de 2mm y pintados con pintura sintética automotriz

- Los juegos elaborados en madera son con Chanúl que es la mejor madera dura y de alta durabilidad garantizada
- Las partes plásticas de los juegos son fabricadas por Rotomoldeo con Polietileno Lineal de baja Densidad de resistencia industrial y 100% virgen, contando con protección UV del fabricante de la materia prima
- Los colores son a elegir
- Los espesores en la mayoría de productos es de 10mm



Imagen 27: Torre Andina B

1.6.4.- Mr. Joy

Mr. Joy es un parque interactivo y de aventura, donde niños y adultos se divierten, desarrollando sus destrezas físicas y emocionales en un ambiente cómodo y seguro.

En este parque de atracciones podemos encontrarnos con múltiples juegos que generan diferentes tipos de emociones y experiencias en todos sus usuarios ya que cuentan con juegos interactivos, de aventura y emocionales, estas atracciones se encuentran en un lugar seguro y bajo vigilancia continua por lo que pueden algunos ser de alto riesgo y adrenalina. Muchos de estos juegos proporcionan experiencias por medio de su tecnología aplicada.



Imagen 28: Noheri Juegos Infantiles



1.7.- Conclusiones

Dentro de este capítulo pudimos comprender la situación actual que tienen algunos de los parques infantiles de la zona urbana de nuestra ciudad, en los cuales hemos encontrado una notable falta de una intervención e innovación que generen nuevas experiencias en el uso de los mismo.

Por otro lado, se ha realizado un análisis y levantamiento de información referentes, homólogos y antecedentes los cuales nos darán una pauta de cómo ha sido abordada esta problemática desde diferentes visiones y pensamientos.

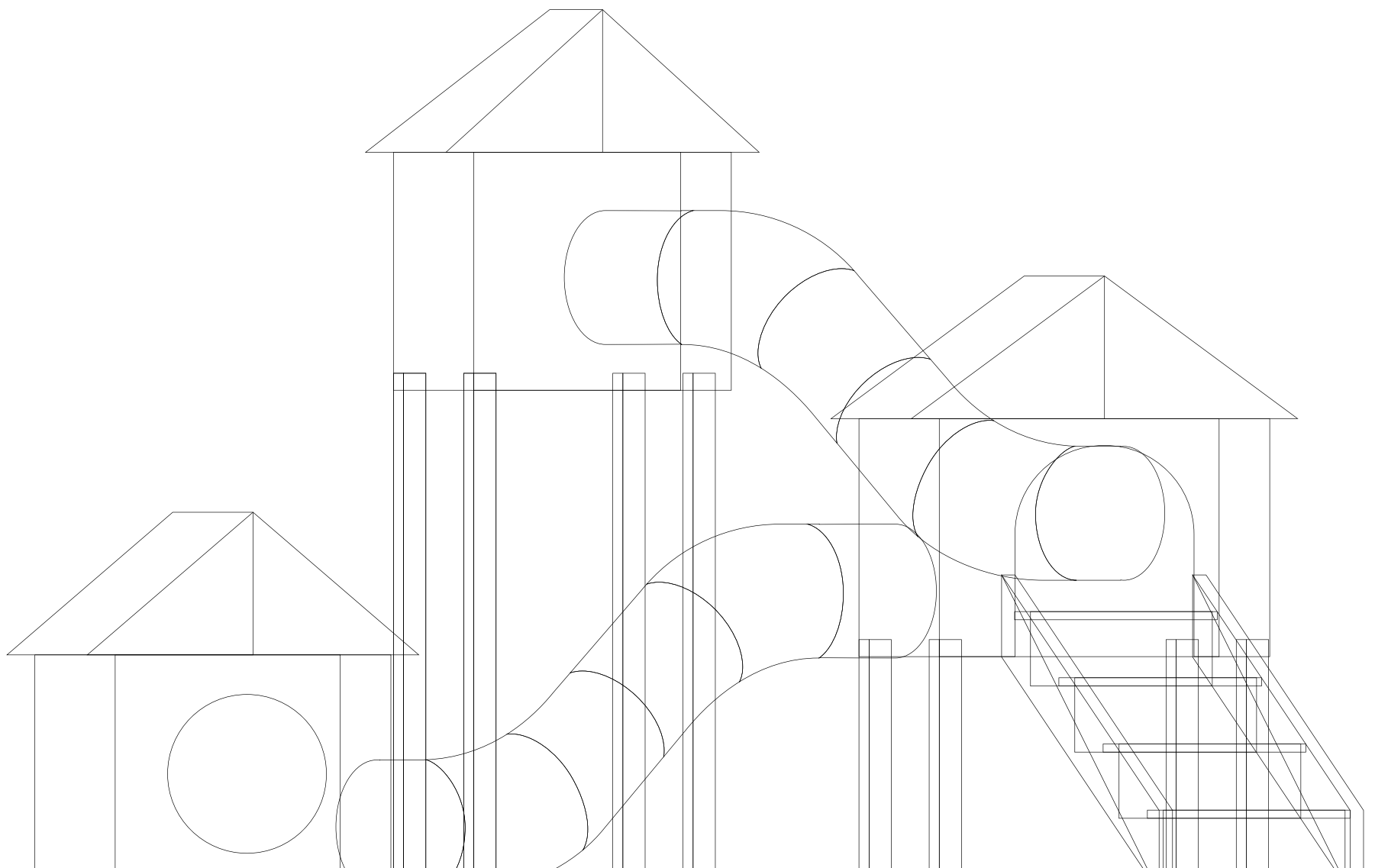




Capítulo 2



En este capítulo serán investigados y analizados varios conceptos como son la experiencia del usuario, interactividad, jugabilidad y usabilidad como base para entender y desarrollar un producto. Estos conceptos serán utilizados como marco teórico, fundamentales para diseñar a través de conocer las necesidades del usuario y así generar partidos de diseño.



Capítulo 2

2.- Capítulo 2	35
2.1.- Marco teórico	35
2.1.1.- Experiencia del usuario	35
2.1.2.- Interactividad	38
2.1.3.- Jugabilidad	42





2.- Capítulo 2

2.1.- Marco teórico

2.1.1.- Experiencia del usuario

“La experiencia del usuario es un término usado para describir la experiencia general y la satisfacción que un usuario tiene cuando utiliza un producto o sistema, pero se aplica a cualquier resultado de diseño de interacción.” (Paluch)

Diariamente los seres humanos interactuamos con productos, artefactos y objetos de manera cotidiana. Los cuales utilizamos para realizar actividades de satisfacción como tomar fotografías, comunicarnos con otras personas por medio de teléfonos o para mantenerse informado de los sucesos en el mundo.

Los objetos son parte fundamental en la vida cotidiana de los seres humanos. A lo largo de varios años el diseño industrial se ha encargado de satisfacer la función fundamental de un producto.

Este enfoque ha generado productos que proporcionan a las personas a cumplir tareas satisfactoriamente sin embargo tienen varias limitaciones ya que solo considera un aspecto de la experiencia del usuario al interactuar con el producto, en el cual no se consideran otras características, como sus esperanzas, miedos, sueños, sentimientos, así como su imagen.

Todas estas características están asociadas con los niveles emocionales y aspiracionales de las personas. (Nicolás, 2014)



Imagen 29: Experiencia del usuario

“La experiencia del usuario es solo una parte de la experiencia humana, en la cual se centran todas nuestras experiencias, las que vamos adquiriendo en la vida cotidiana, presentes y pasadas, y es en este espacio en donde se entrelazan, influyen y mezclan. De tal forma, es lógico que haya varias perspectivas en torno al tema de experiencia del usuario. Esto, sin embargo, no significa que dichas corrientes estén vinculadas, lo que en cierta medida representa una desventaja para el campo de estudio.” (Nicolás, 2014)

La experiencia del usuario es la identificación de lo que se siente durante el uso de un producto, puede ser extendido desde el uso de un vehículo, revista o el juguete de un infante.

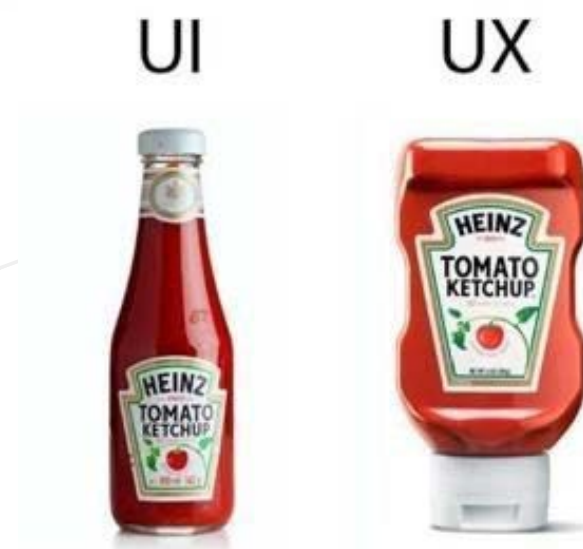


Imagen 30: Experiencia del usuario 1



Tractinsky, Katz, e Ikar argumentan que el énfasis en la función instrumental del producto hace hincapié en la importancia de la usabilidad y utilidad, dejando a un lado otros aspectos igual de importantes como la estética. Rafaeli y Vilnai Yavetz también cuestionan el enfoque instrumental porque afirman que cuando la función instrumental de un producto no se cumple solo se provocan emociones negativas en las personas, por ejemplo: frustración. Por el contrario cuando se cumplen no promueven emociones positivas, p.ej. diversión. (Nicolás, 2014)

Diariamente son utilizados una multitud de productos y dispositivos, algunos de ellos progresivamente han ido adquiriendo características amigables, satisfactorias, fácil de usar y, por lo tanto, realmente útil, con la finalidad de que estos productos sean capaces de resolver nuestras necesidades y objetivos de una forma eficiente y fluida, esto podrá determinar su aceptación social y diferenciación entre sus similares y competidores.



Imagen 31: User Experience



2.1.2.- Interactividad

La interacción es un termino que ilustra la relación entre el usuario y el artefacto de forma precisa.

La interacción es el núcleo dentro de una actividad de aprendizaje, por motivo de que el conocimiento es construido en conjunto ya que es producido entre dos personas o mas personas y también con productos que participen en cierta actividad. (Arteaga, 2015)



Imagen 32: Muro interactivo

Al momento de diseñar pensando en la experiencia del “usuario lo que estamos haciendo es modelar, delimitar y conducir la interacción del usuario, determinando de que opciones dispondrá el usuario en cada momento y como responderá el producto a cada una de sus acciones.” (Montero, 2015)

La interactividad en algunas ocasiones es denominada como dialogo ya que en cierto punto equipara una comunicación entre productos y personas en la cual “a veces el sistema debe obedecer nuestras órdenes, y en otras ocasiones nosotros debemos obedecer las suyas.” (Montero, 2015)



Imagen 33: Interactividad 1

Si atendemos al modelo propuesto por Norman (1988), podemos considerar la interacción como un proceso iterativo y cíclico, divisible en 3 etapas principales, y sus consiguientes sub-etapas:

- **Formulación del objetivo:** Qué quiere lograr el usuario
- **Ejecución:** Qué hace
 - Formular su intención
 - Especificar la acción
 - Ejecutar la acción
- **Evaluación:** El usuario compara qué ha ocurrido con que quería que ocurriera tras su acción
 - Percibir el estado (o respuesta) del sistema
 - Interpretar el estado del sistema
 - Evaluar el resultado



Imagen 34: Interactividad 2

La interacción dentro de un ambiente tradicional es considerada uno de los vehículos más significativos de información y aprendizaje. En este entorno de interacción de los estudiantes puede ser entendida como las particularidades que diferencian la cooperación entre compañeros de clase y de juegos. Por otro lado, la interacción puede tomar una forma diferente en la que fomenta que los niños se hagan cargo de su propio aprendizaje.

La falta de gestión de interacción en este tipo de medios educativos provoca falta de interés por parte de los alumnos inclusive la deserción de los cursos, además del sentimiento de aislamiento y la poca participación activa, generando muchas veces problemas en el aprendizaje. (Arteaga, 2015)

Por lo cual la interacción es el elemento fundamental para proporcionar la cooperación y colaboración dentro de un ambiente educativo.



Imagen 35: Interacción



Usabilidad

“La usabilidad es un atributo de calidad de un producto que se refiere sencillamente a su facilidad de uso. No se trata de un atributo universal, ya que un producto será usable si lo es para su audiencia específica y para el propósito específico con el que fue diseñado.” (Montero, 2015)

La usabilidad como una tendencia en diseño busca valorar el uso y mejorar con esta valoración las condiciones de interacción de las tecnologías que nos rodean para hacer una actividad específica. (Lagos, 2015)



Imagen 36: Usabilidad 1

La usabilidad es el valor por el cual el consumidor de un producto puede explotar o aprovechar la utilidad de un producto, al mismo tiempo podrá ser usable en la dimensión en que su beneficio de usabilidad justifique el esfuerzo necesario.

La usabilidad tiene dos dimensiones, la dimensión objetiva o inherente, y la dimensión subjetiva o aparente. “Lo interesante de esta doble dimensión es que en ocasiones un producto puede ser subjetivamente usable, pero no serlo objetivamente (y viceversa).” (Montero, 2015)



La dimensión objetiva es la que se puede medir mediante la observación, y que podemos desgranar en los siguientes atributos:

- Facilidad de Aprendizaje:

La facilidad o simplicidad que resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al producto.

- Eficiencia:

Una vez que los usuarios han aprendido el funcionamiento básico del diseño, cuánto tardan en la realización de tareas.

- Calidad de ser recordado:

Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente.

- Eficacia:

Durante la realización de una tarea, cuántos errores comete el usuario, que tan graves son las consecuencias de esos errores, que tan rápido puede el usuario deshacer las consecuencias de sus propios errores.

La dimensión subjetiva, en cambio, se basa en la percepción del usuario:

- Satisfacción:

Que tan agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de las tareas.

La usabilidad es parte de una tendencia que se relaciona de una manera directa con la ergonomía y el diseño centrado en los usuarios. Es decir que se debe comprobar los productos con los usuarios en el transcurso de su desarrollo. (Lagos, Researchgate, 2015)



Imagen 37: Usabilidad 2



2.1.3.- Jugabilidad

“La jugabilidad como el conjunto de propiedades que describen la experiencia del jugador ante un sistema de juego determinado, cuyo principal objetivo es divertir y entretener “de forma satisfactoria y creíble” ya sea solo o en compañía.” (José L González-Sánchez, 2014)

La usabilidad como única medida de satisfacción de los jugadores no es suficiente por lo cual es necesario una ampliación de atributos y propiedades que represente la experiencia del jugador dentro de un sistema de ocio.



Imagen 38: Juego colaborativo

Es necesario la introducción del diseño centrado en el jugador para poder considerar su experiencia de juego durante el proceso de desarrollo de un juego o juguete.

Llamamos sistema interactivo a aquel sistema que depende de las acciones de un usuario para realizar una tarea, es decir, todo sistema en el que interactúan persona y máquina.



Imagen 39: Jugabilidad

- **Jugabilidad Intrínseca:** Es la jugabilidad medida en la propia naturaleza del juego y cómo se proyecta al jugador. Está ligada al diseño del Gameplay y a la implementación del Game Mechanic, analizando como se representan las reglas, objetivos, rito y mecánica del juego.
- **Jugabilidad Mecánica:** Es la jugabilidad asociada a la calidad del juego como sistema. Está vinculada al Game Engine, haciendo hincapié en características como la fluidez de las escenas cinemáticas, la correcta iluminación, sonido, movimientos y comportamiento de los usuarios del juego y del entorno, sin olvidar los sistemas de comunicación.

- **Jugabilidad Interactiva:** Es la faceta asociada a todo lo relacionado con la interacción con el usuario, diseño del I.U., mecanismos de diálogo y sistemas de control. Está fuertemente unida al Game Interface.
- **Jugabilidad Artística:** Asociada a la calidad y adecuación artística y estética de todos los elementos del juego a la naturaleza de este. Entre ellos estarán la calidad gráfica y visual, los efectos sonoros, la banda sonora y melodías del juego, la historia y la forma de narración de esta, así como la ambientación realizada de todos estos elementos dentro del juego.

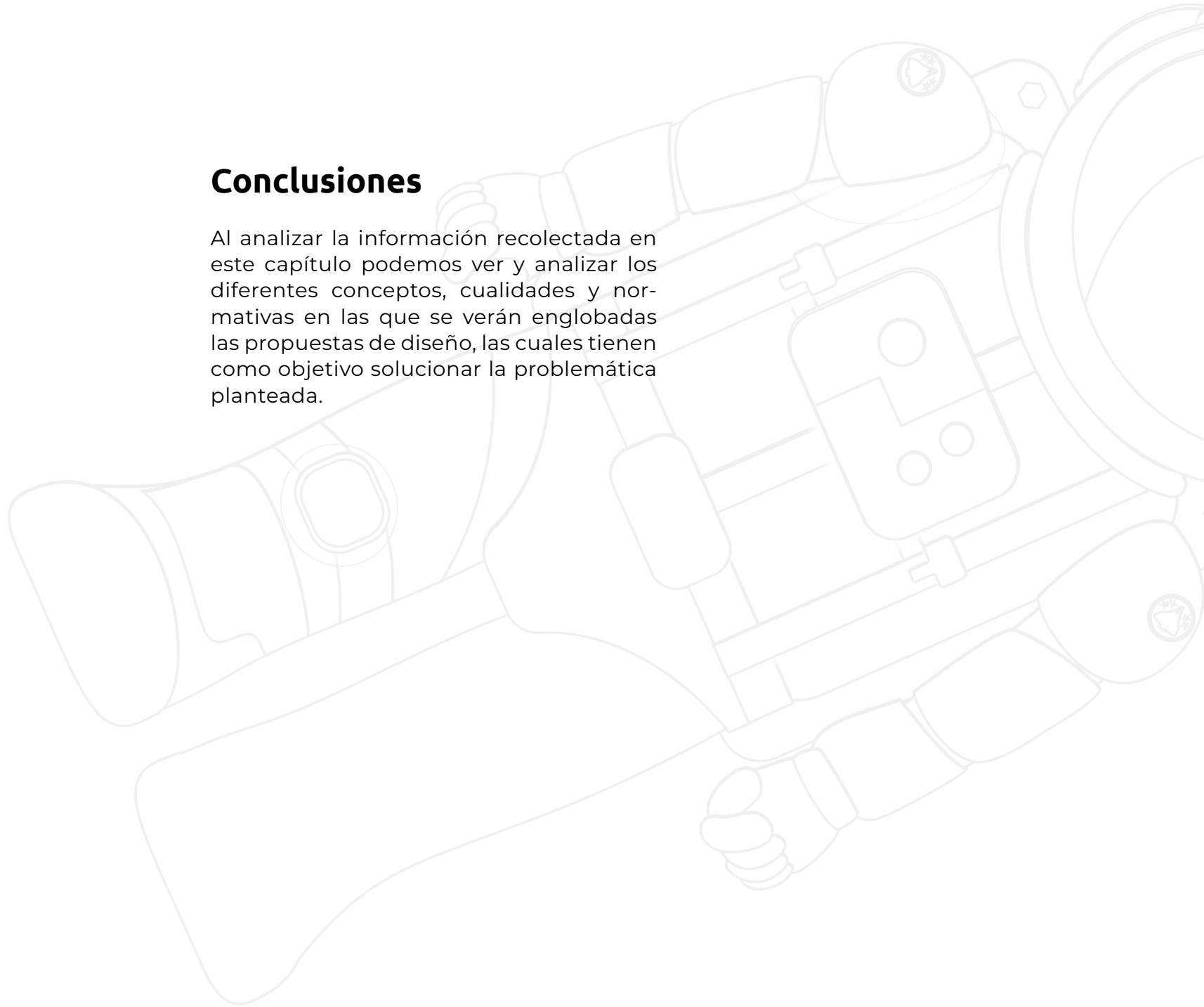


Imagen 40: Juego infantil



Conclusiones

Al analizar la información recolectada en este capítulo podemos ver y analizar los diferentes conceptos, cualidades y normativas en las que se verán englobadas las propuestas de diseño, las cuales tienen como objetivo solucionar la problemática planteada.



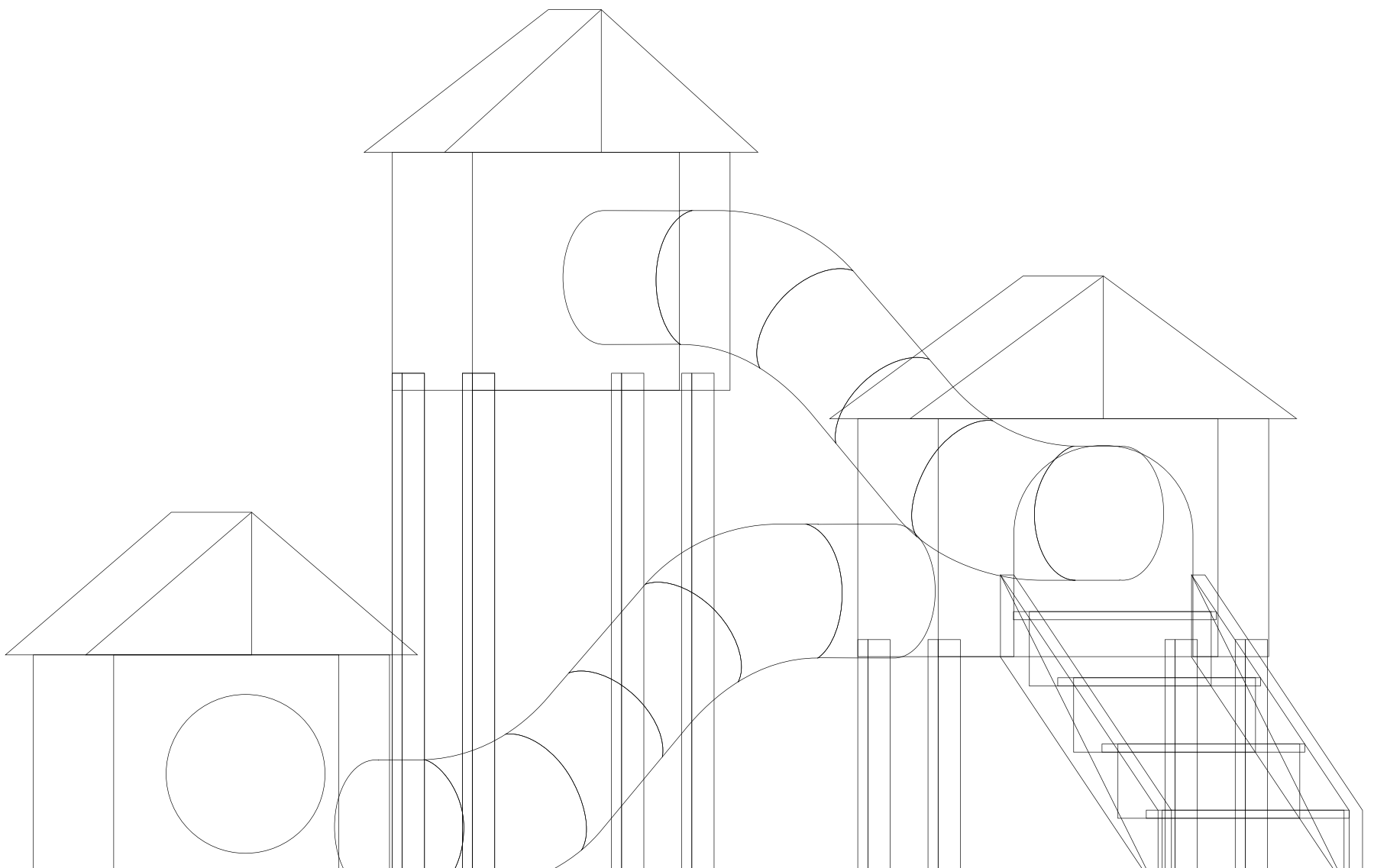






Capítulo 3

En este capítulo se analizará las características del usuario a quien será dirigido el producto que se realizará mediante este proyecto a través de una investigación de campo y de escritorio. De la misma manera una vez obtenido dichos datos se desarrollará la fase de ideación y bocetación la cual arrojará propuestas que servirán para obtener el resultado final esperado.



Capítulo 3

3.- Capítulo 3	49
3.1.- Persona Desing	49
3.2.- Partidos de diseño	52
3.2.1.- Partido formal	52
3.2.2.- Partido funcional:	55
3.2.3.- Partido Tecnológico:	55
3.3.- Ideación	56
3.3.1.- Propuesta 1	56
3.3.2.- Propuesta 2	56
3.3.3.- Propuesta 3	57
3.3.4.- Propuesta 4	57
3.3.5.- Propuesta 5	58
3.3.6.- Propuesta 6	58
3.3.7.- Propuesta 7	59
3.3.8.- Propuesta 8	59
3.3.9.- Propuesta 9	60
3.3.10.- Propuesta 10	60
3.4.- Selección de ideas	61



3.- Capítulo 3

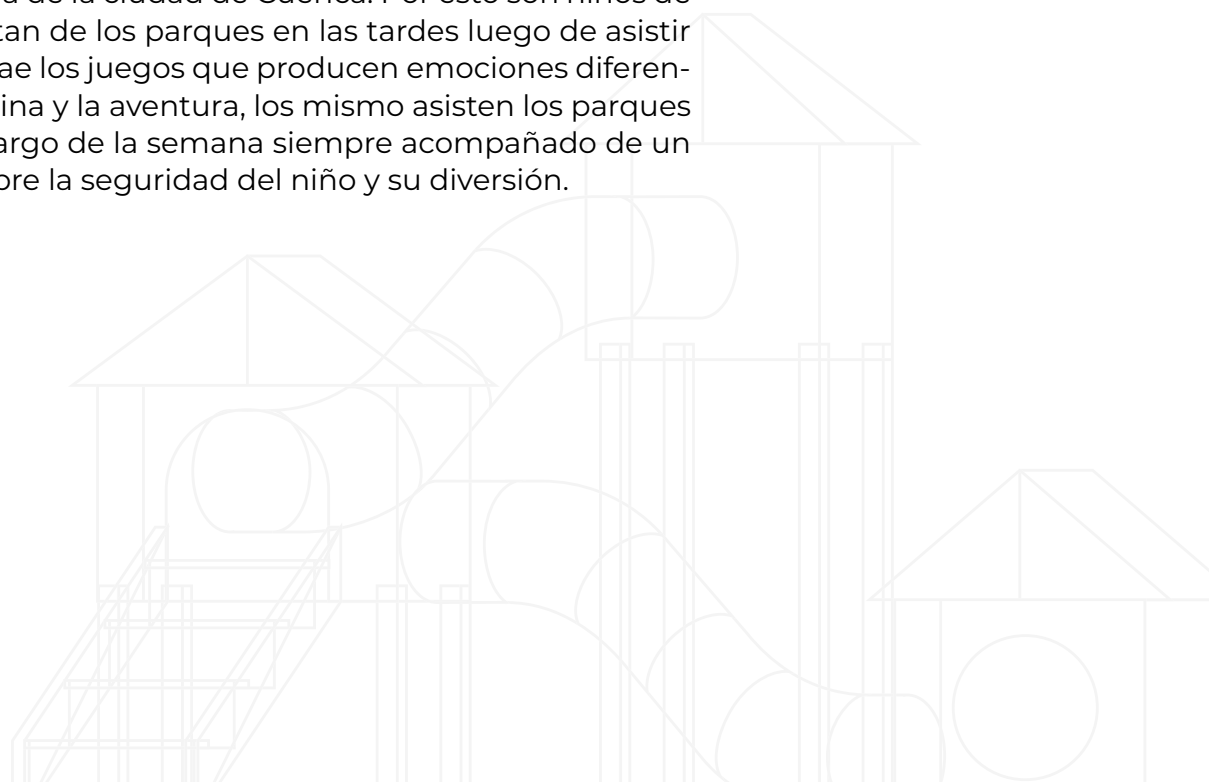
Dentro del contexto del usuario de nuestro producto es necesario tener en cuenta muchas de sus características las cuales podrán ser recolectadas por medio de una investigación de campo en la cual constan una observación al estado actual de algunos de los parques de la zona urbana de la ciudad de Cuenca y al mismo tiempo una observación en donde se apreciará el uso que tienen por parte de niños. También se realizará una encuesta a padres de niños que asisten regularmente a dichos parques con el fin de recolectar la mayor información sobre sus preferencias.

3.1.- Persona Desing

La creación de personas nos ayudará a entender las necesidades, experiencias, comportamientos y metas de nuestros usuarios. Igualmente nos ayuda a tener otros puntos de vista diferentes y salir de la idea de uno mismo, es decir nos ayuda a empatizar con diferentes usuarios. (interaction-design, 2019)

Encuestas e investigación de campo

Para definir al perfil de usuario, se tomará en cuenta las características de la investigación bibliográfica y la investigación de campo en la cual se han recolectado datos importantes sobre el uso, materialidades y preferencias en los diferentes parques de la zona urbana de la ciudad de Cuenca. Por esto son niños de 6 a 9 años que los cuales disfrutan de los parques en las tardes luego de asistir a la escuela, a estos niños les atrae los juegos que producen emociones diferentes en ellos como son la adrenalina y la aventura, los mismo asisten los parques de una manera constante a lo largo de la semana siempre acompañado de un adulto al cual le preocupa siempre la seguridad del niño y su diversión.





Jason tiene 9 años es estudiante de la escuela Honorato Vásquez actualmente está cursando el quinto año de educación general básica, asiste todos los días de lunes a viernes a clases de 7 de la mañana a doce del mediodía. Vive en una casa a 15 minutos de su escuela con sus padres y sus dos hermanos mayores. Después de la escuela permanece en su casa hasta terminar sus tareas. Es un niño muy extrovertido e inteligente. Le gusta compartir sus momentos libres con sus amigos del barrio en el parque cuando hay un buen clima.



Imagen 41: Persona Desing 1



Valeria tiene 6 años de edad estudia en la Unidad Educativa Asunción actualmente está cursando el segundo grado de educación general básica. Es hija única, vive con su madre en un departamento al norte de la ciudad, su madre trabaja por las mañanas y estudia por las tardes por lo cual luego de la escuela pasa a cuidado de sus abuelos que viven en el centro de la ciudad. Es una niña muy curiosa e inteligente, le gusta las actividades al aire libre y conocer nuevos amigos.



Imagen 42: Persona Desing 2



Cromática y estética:

Como motivo gestor se ha escogido el sistema solar ya que nos proporciona varias formas y colores que pueden ser utilizados para proporcionar entretenimiento a los usuarios de nuestros productos.

Nuestro planeta se ubica en una galaxia llamada Vía Láctea que alberga millones de soles (estrellas), planetas, planetas enanos, asteroides, cometas... Recibe tan peculiar nombre porque, al verse desde la Tierra, parece un camino blanco en el cielo de la noche.

La Vía Láctea tiene forma de espiral conformada por dos brazos. En uno de ellos, denominado El Brazo de Orión se encuentra el Sistema Solar que es un sistema planetario compuesto por ocho planetas que giran en torno al Sol, la única estrella de este sistema.

Una constelación es un grupo de estrellas que toma una forma imaginaria en el cielo nocturno. Son usualmente denominadas en honor a caracteres mitológicos, personas, animales y objetos.



Imagen 44: Vía Láctea

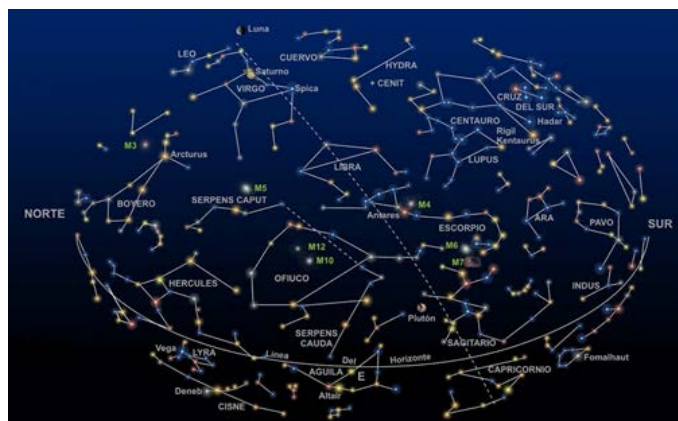


Imagen 45: Constelaciones



Imagen 46: Cromática planeta

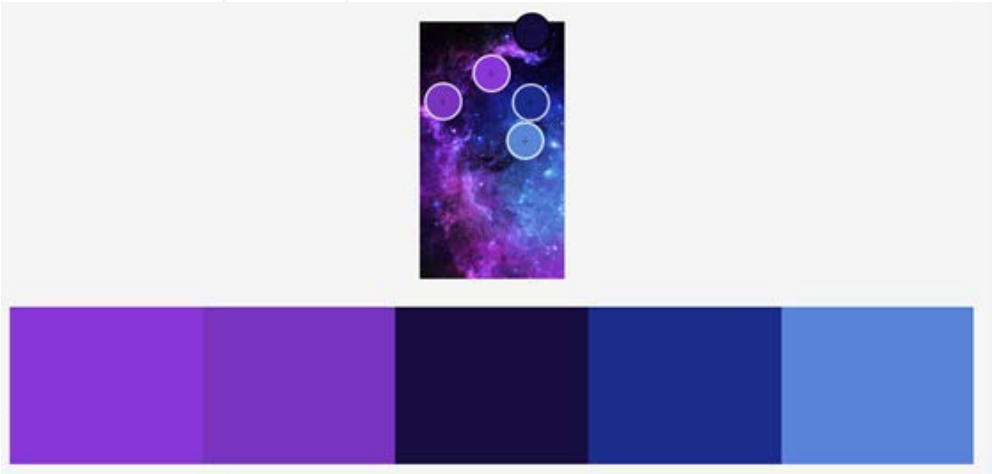


Imagen 47: Cromática Galaxia

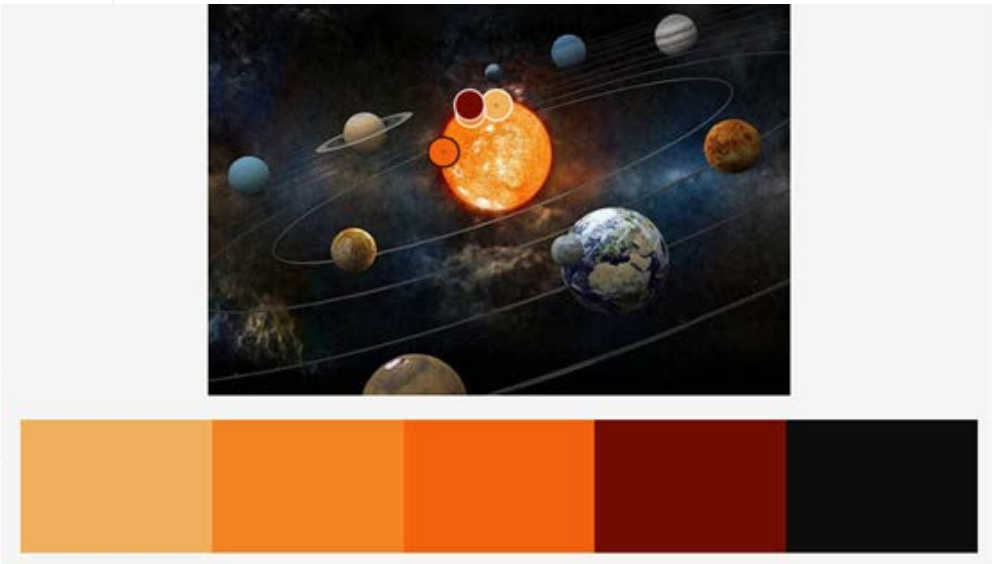


Imagen 48: Cromática Sistema Solar



3.2.2.- Partido funcional:

La funcionalidad del producto que se lleva a cabo en este proyecto estará determinada por la cabida y adaptabilidad del usuario. Se supone el uso del producto genere una mayor experiencia de uso e interacción con sus usuarios que son niños de 6 a 9 años, mediante juegos mecánicos basados en una estética espacial donde se puede apreciar los planetas y su cromática.

Estos juegos infantiles que serán instalados en parques públicos funcionaran mediante diferentes mecanismos como son ejes roscados y muelles los cuales generaran movimientos a través de una interacción con el o los usuarios.



Imagen 49: Mecanizado rosca



Imagen 50: Muelle

3.2.3.- Partido Tecnológico:

Material:

Analizando las condiciones a las que estarán expuestos los juegos a diseñar en este proyecto se propone la utilización del hierro como material predominante por su resistencia y facilidad de moldear diferentes formas orgánicas, del mismo modo se empleara diferentes mecanismos mecánicos los cuales permitirán desarrollar aspectos interactivos.

Pintura:

La pintura electrostática, también conocida como pintura en polvo, es una excelente alternativa para el recubrimiento de piezas metálicas y plásticas, pues a diferencia de las pinturas tradicionales líquidas, evita que se formen burbujas en la superficie y escurrimientos ofreciendo un acabado más uniforme. La pintura electrostática también tiene características físicas muy superiores a las pinturas tradicionales. Además, son altamente ecológicas ya que es posible recuperar la pintura que no se aplique y evitar desperdicios.

Fijaciones:

Por medio de soldadura serán unidos cada uno de los elementos de los diferentes juegos. La soldadura MIG-MAG tiene ventajas respecto al procedimiento de electrodo revestido. Entre ellas cabe destacar la mayor productividad que se obtiene, debido a que se eliminan los tiempos muertos empleados en reponer los electrodos consumidos. Por otro lado para realizar la fijación de estos productos se utilizaran pernos de anclaje los cuales por medio de una superficie cónica interna producen una presión sobre el material en el que serán colocados evitando que se deslicen hacia afuera del soporte.



Imagen 51: Perno de anclaje



3.3.- Ideación

Enlazando las definiciones expuestas anteriormente dentro del marco teórico en cuanto a la experiencia del usuario, Interactividad, usabilidad y jugabilidad; y del análisis de la investigación de campo realizada, se logró la obtención de 10 propuestas las cuales responden a las necesidades y conceptos definidos.

3.3.1.- Propuesta 1

Juego giratorio basado en el movimiento de un yo-yo funciona de manera colaborativa en el cual un usuario disfruta de su movimiento giratorio y transicional mientras otro produce el impulso.

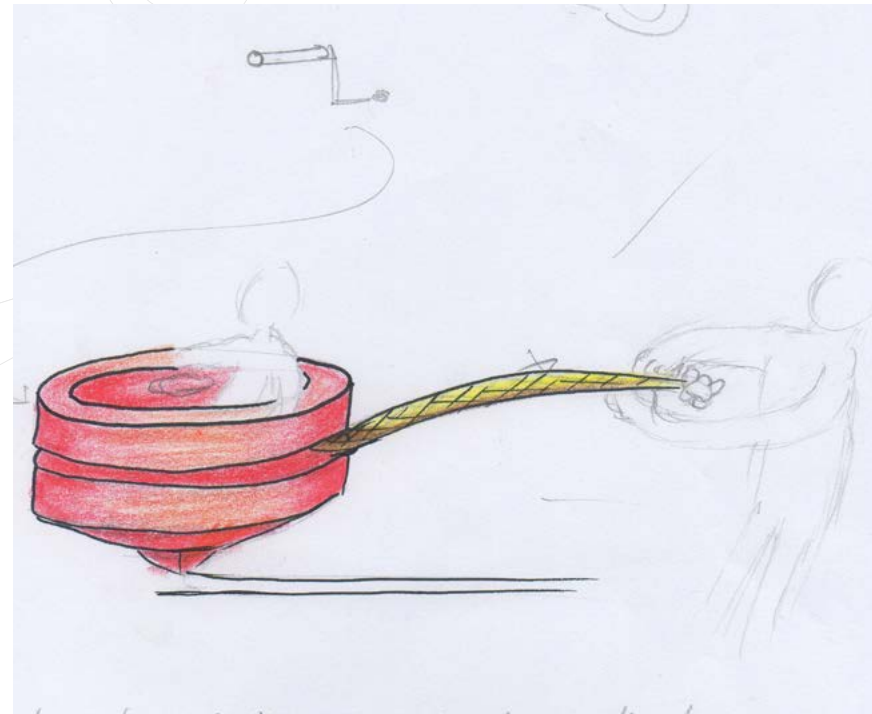


Imagen 52: Propuesta 1

3.3.2.- Propuesta 2

Juego giratorio y pendular en este juego el usuario puede compartir con otros tres usuarios los cuales por medio de un pasamanos pueden generar un movimiento giratorio y a la vez columpiarse produciendo una nueva experiencia de movimiento.

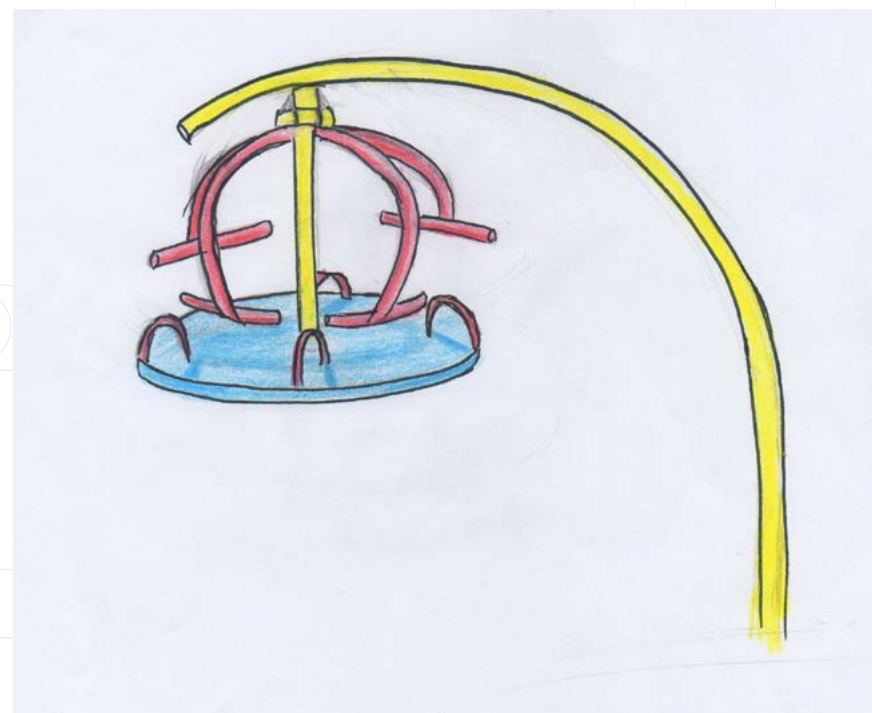


Imagen 53: Propuesta 2



3.3.3.- Propuesta 3

Juego giratorio en el cual el niño se impulsa sobre una superficie que gira acumulando energía, al soltar sus pies el mismo girará de vuelta hacia el lado contrario al que se impulso.



Imagen 54: Propuesta 3

3.3.4.- Propuesta 4

Juego giratorio en el cual el usuario se balanceará sobre sus pasamanos el cual activará un movimiento giratorio que le dará la sensación de suspenderse en el aire.

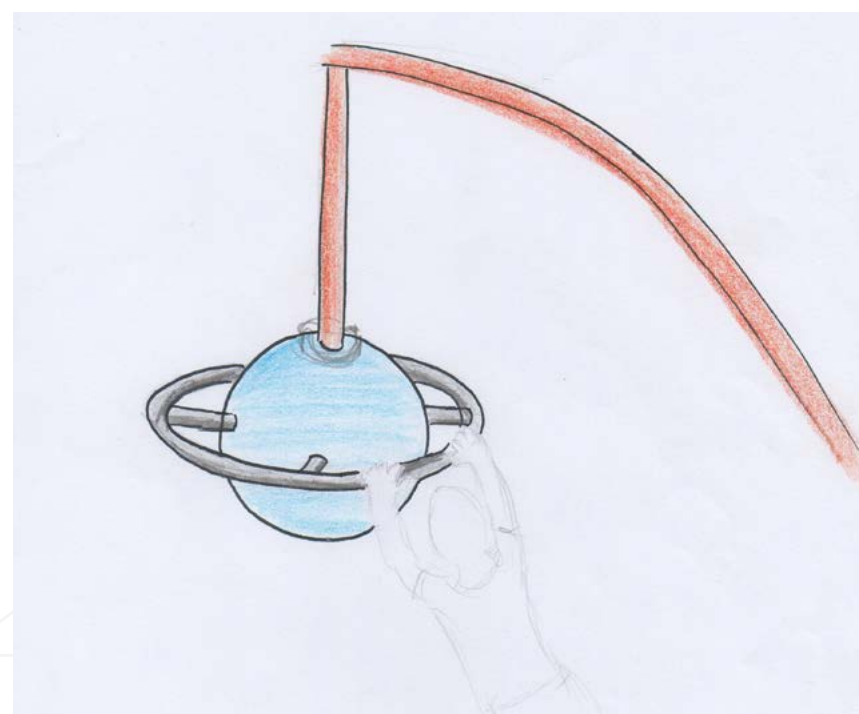


Imagen 55: Propuesta 4



3.3.5.- Propuesta 5

Juego basado en la estructura lunar en el cual el usuario deberá escalar por una serie de redes hasta alcanzar la cima que es la luna y luego de esto podrá deslizarse hacia la superficie por medio de una tarabita en forma de nave.

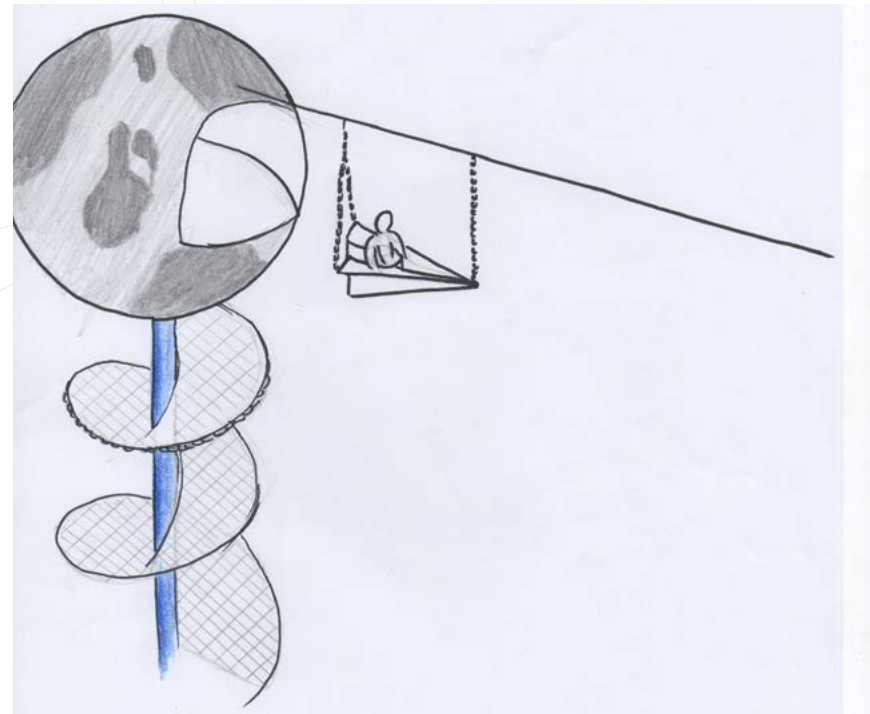


Imagen 56: Propuesta 5

3.3.6.- Propuesta 6

Conjunto de toboganes en el cual el usuario deberá escalar hasta alcanzar la cima de la media esfera y podrá deslizarse por cualquiera de sus múltiples toboganes.

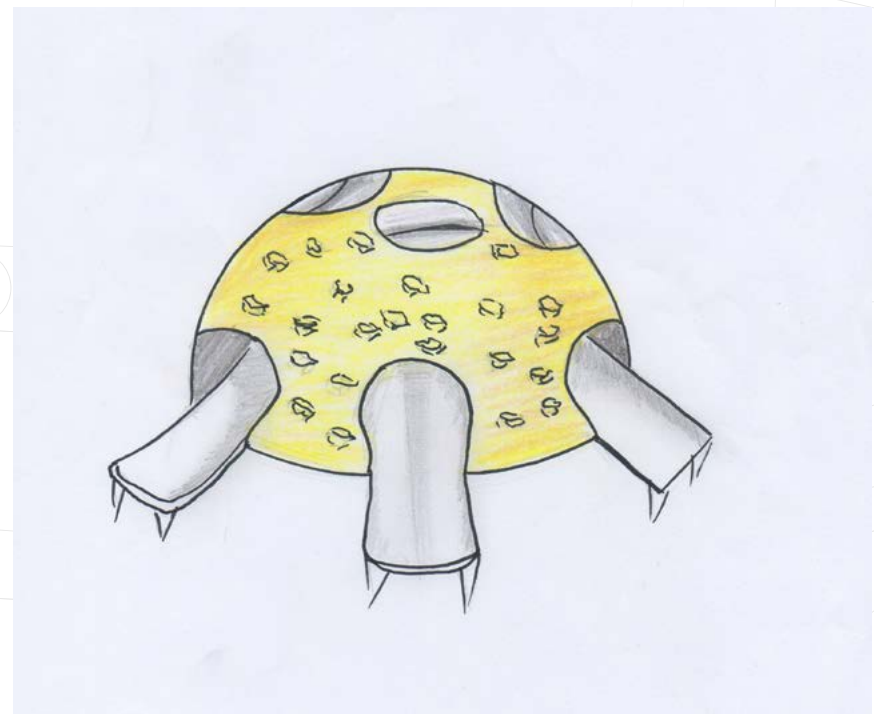


Imagen 57: Propuesta 6



3.3.7.- Propuesta 7

Juego basado en la rayuela tradicional en este caso al ser diseñado con una estética espacial se ha convertido en una rayuela que utiliza como motivo el salto por medio de las estrellas que conforman las diferentes constelaciones.



Imagen 58: Propuesta 7

3.3.8.- Propuesta 8

El juego consiste en deslizarse por medio del tablero vertical por medio de 2 actuadores que hacen deslizar una pelota de izquierda a derecha con el objetivo de meter dicha pelota en los agujeros que constan de diferentes dificultades cada uno.

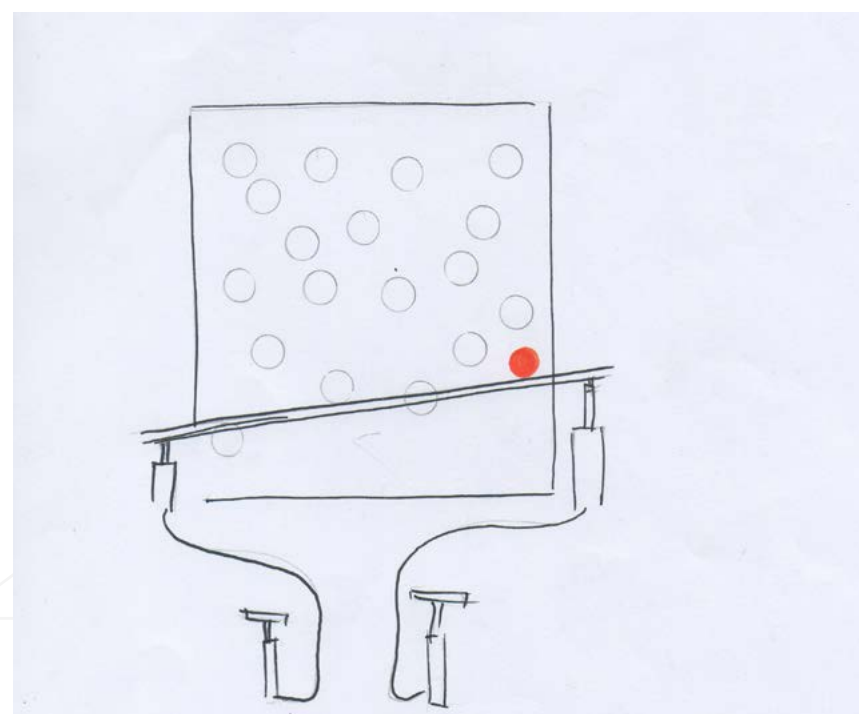


Imagen 59: Propuesta 8



3.3.9.- Propuesta 9

Conjunto de juegos basados en una estética de juegos tradicionales ecuatorianos en el cual se simula el movimiento de estos juegos y así crear otro tipo de experiencia de juego en sus usuarios.

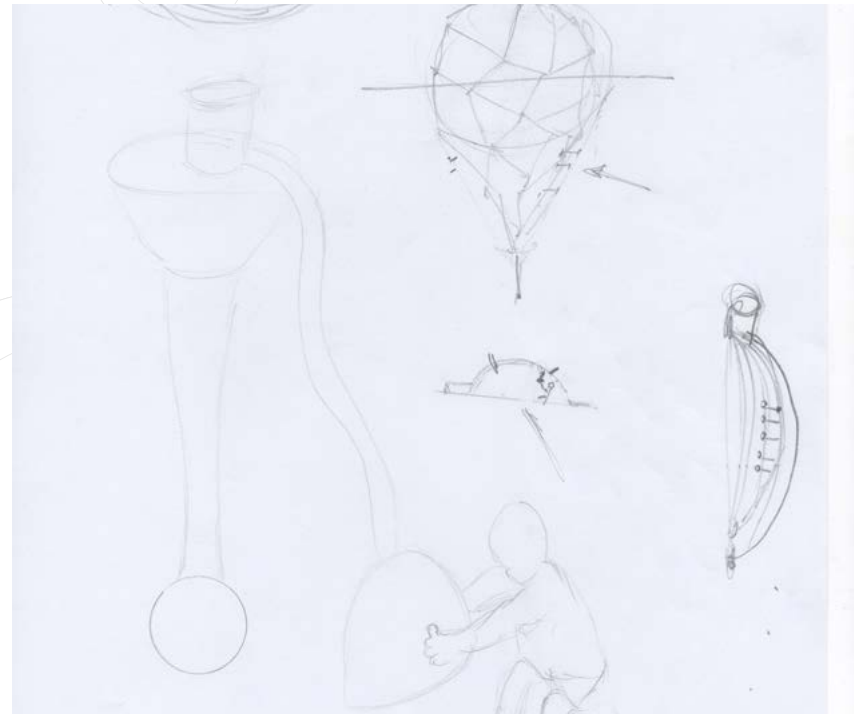


Imagen 60: Propuesta 9

3.3.10.- Propuesta 10

Conjunto de juegos basados en una estética espacial en donde se toman los rasgos más representativos de los planetas, galaxias, constelaciones y diferentes estrellas para crear un circuito en el cual el usuario tenga diferentes formas de diversión.

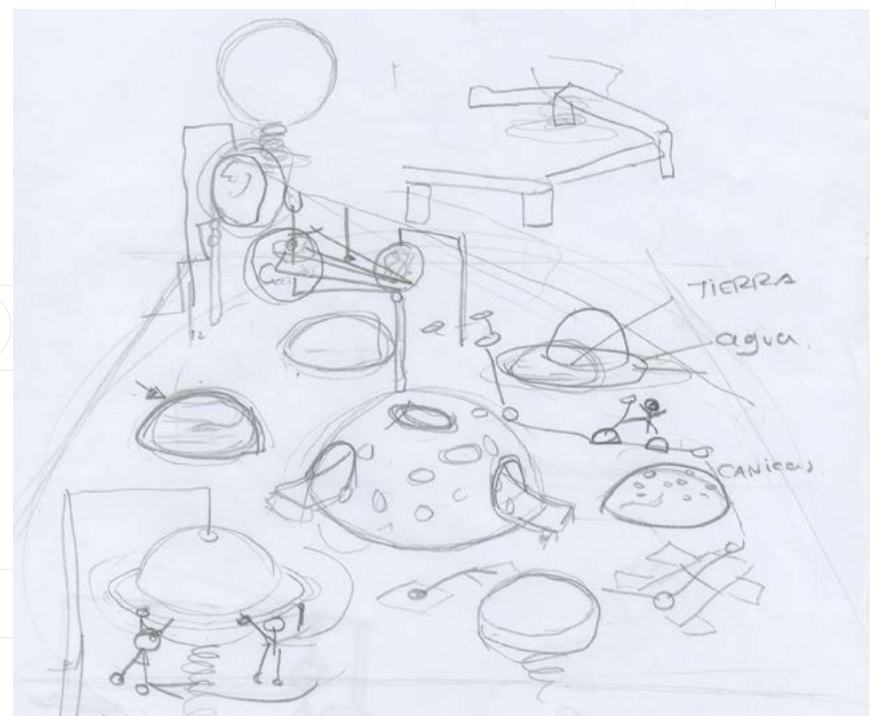


Imagen 61: Propuesta 10



3.4.- Selección de ideas

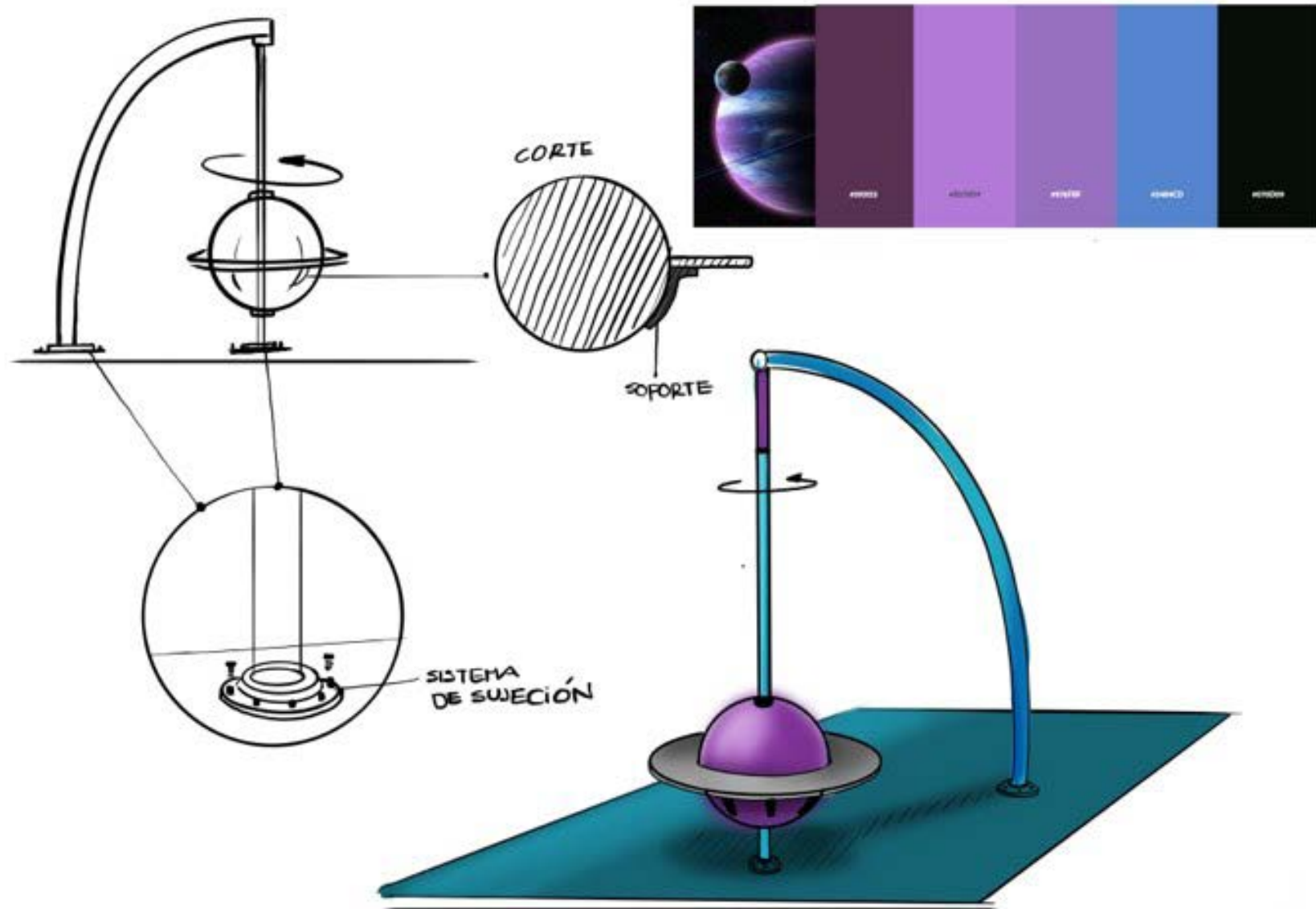


Imagen 62: Selección de ideas 1

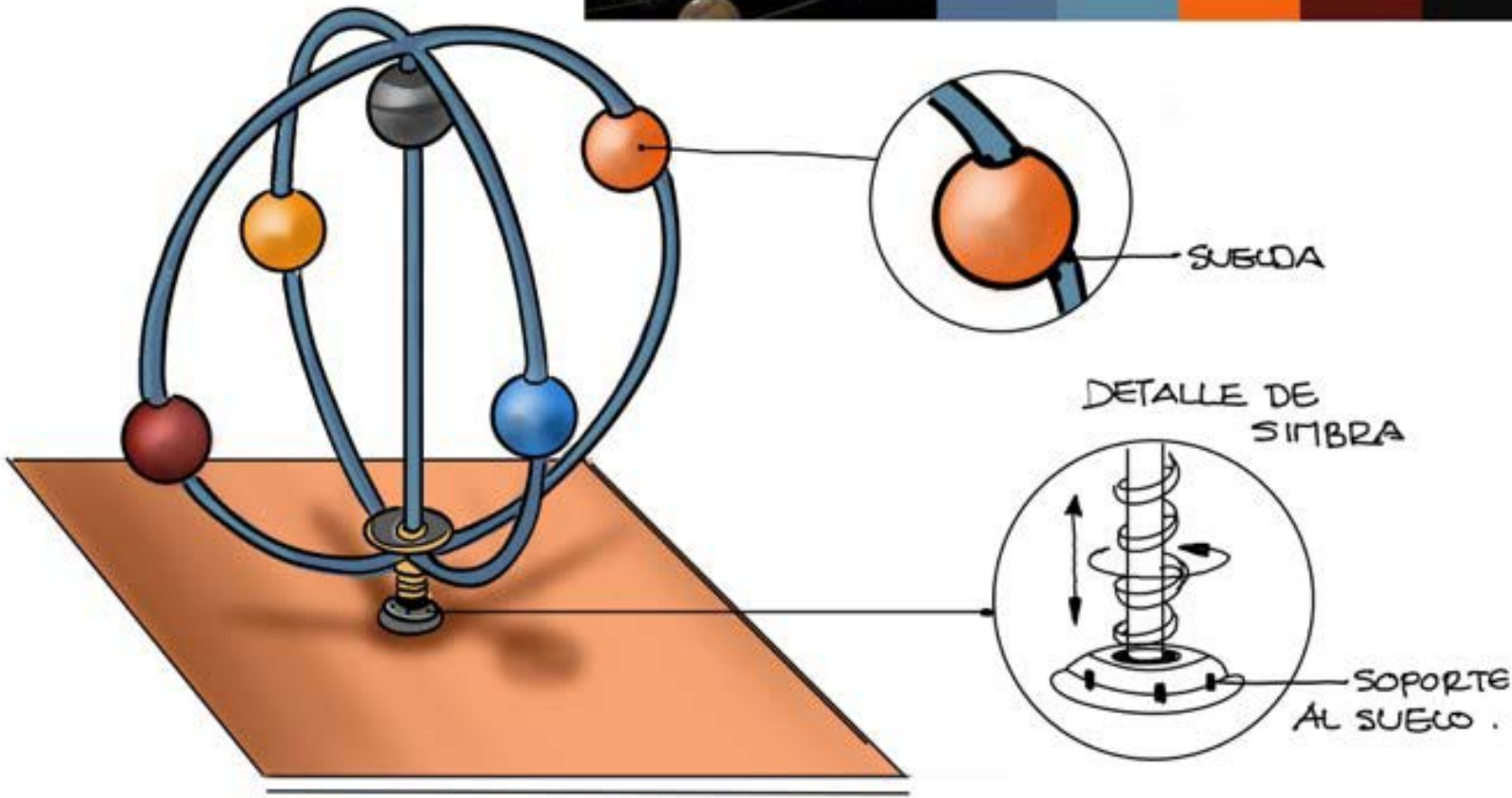
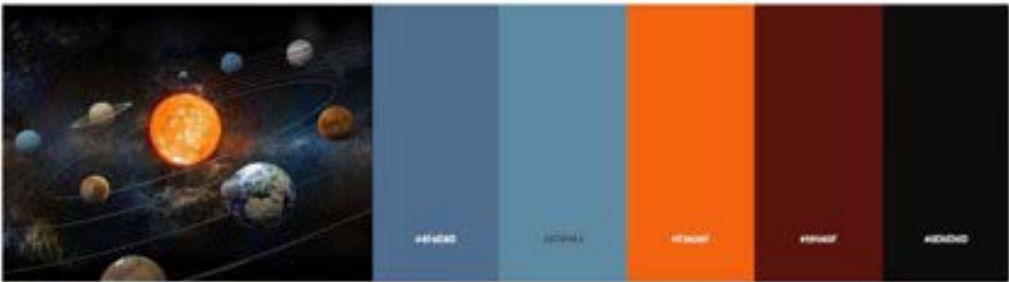
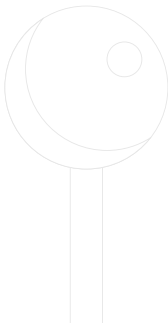


Imagen 63: Selección de ideas 2

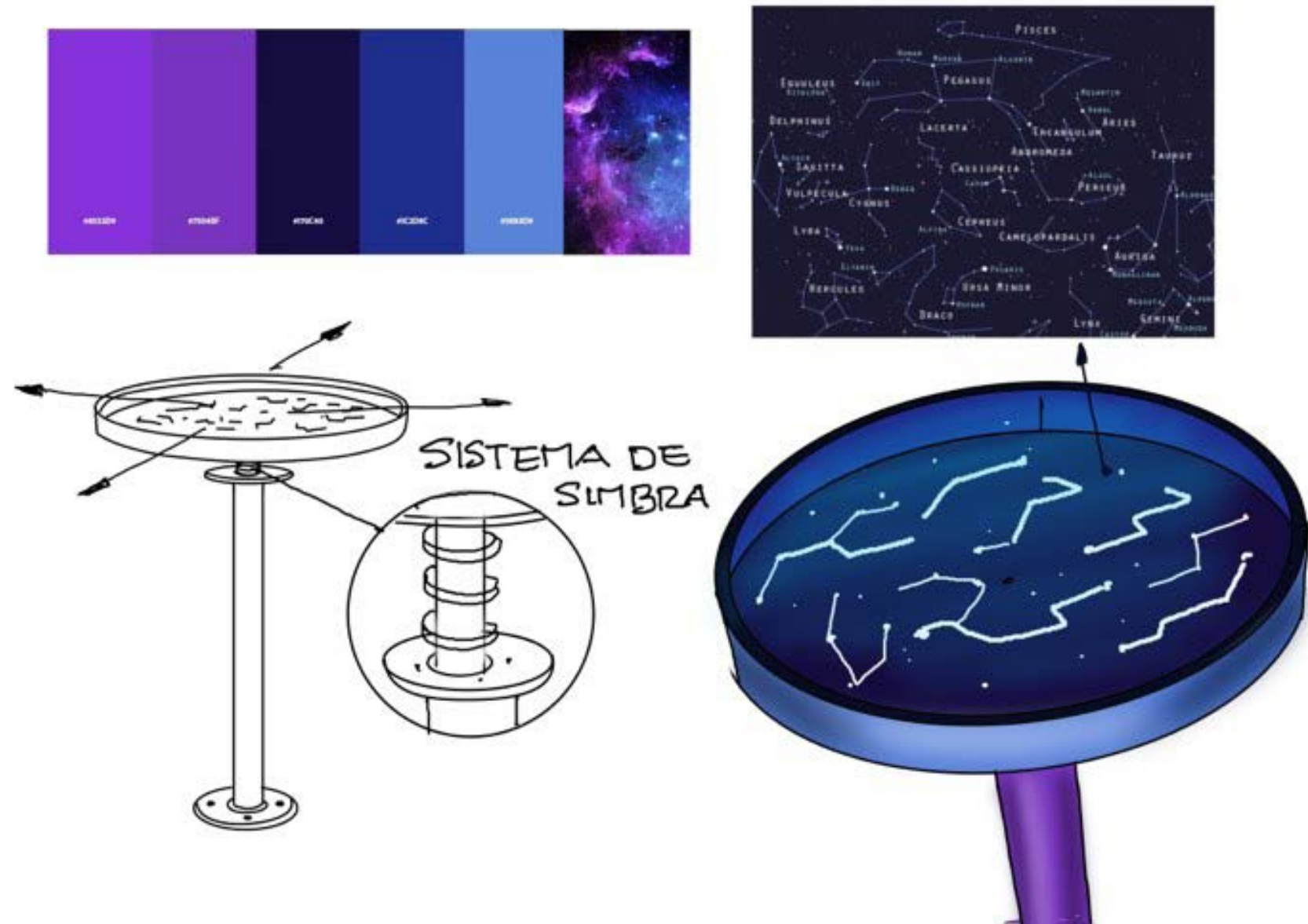


Imagen 64: Selección de ideas 3

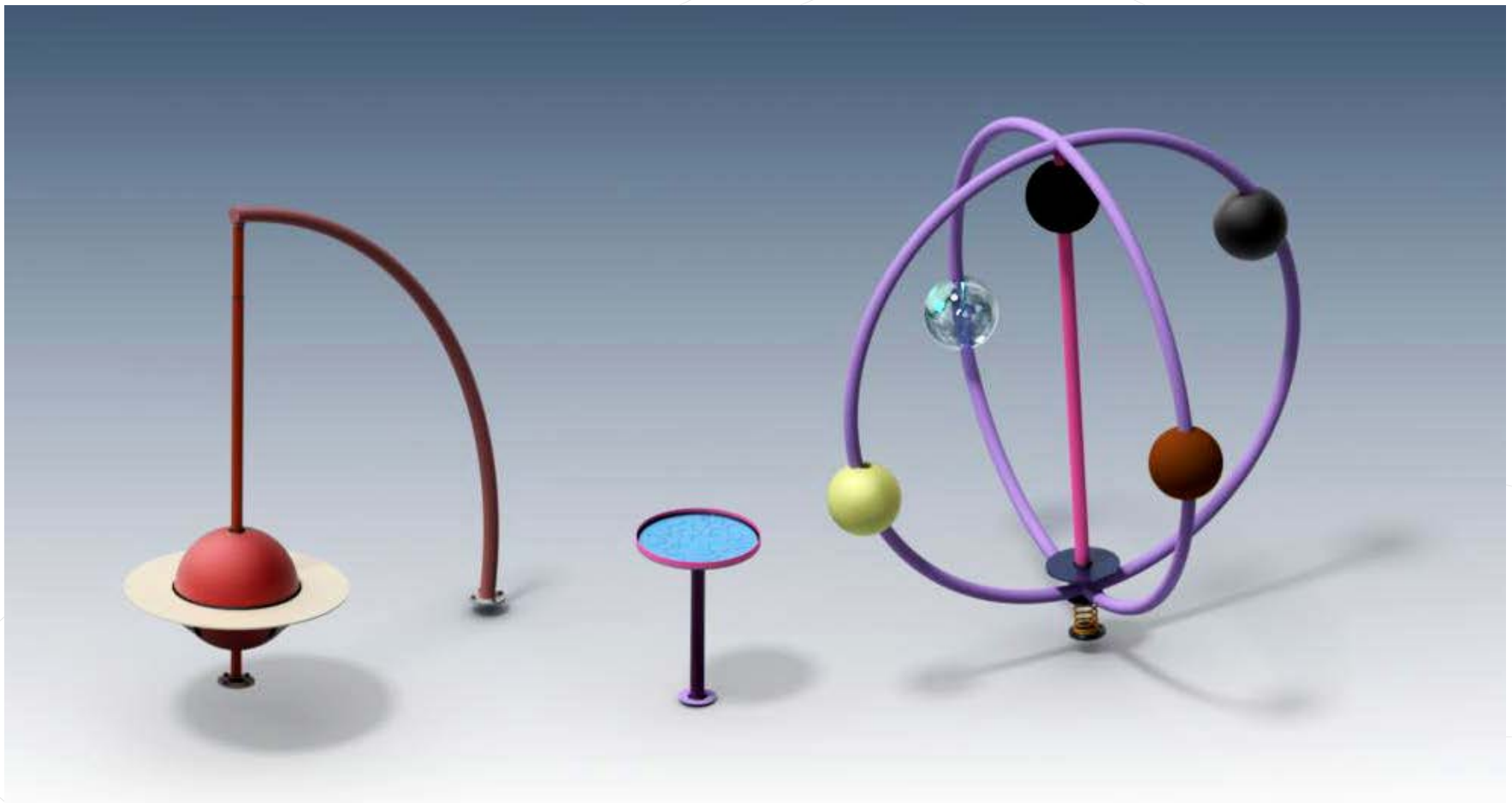


Imagen 65: Selección de ideas



Conclusión

En esta fase de ideación se pudo vincular los términos que se propusieron y analizaron en los anteriores capítulos con los cuales se ha propuesto diferentes motivos de diseño que respondan a la problemática planteada. Basándose también en crear nuevas propuestas que mejoren la experiencia de los usuarios en los parques públicos.

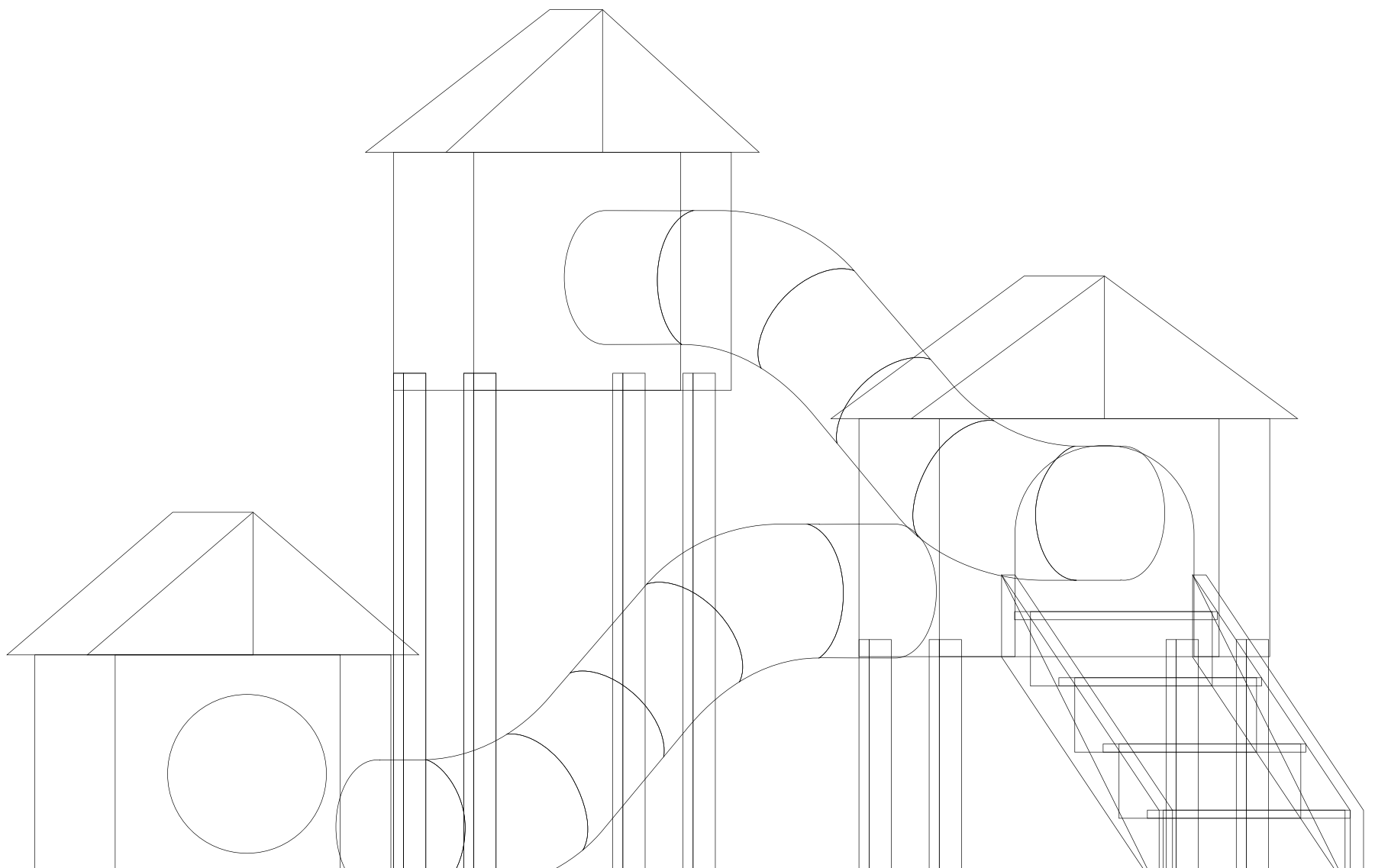


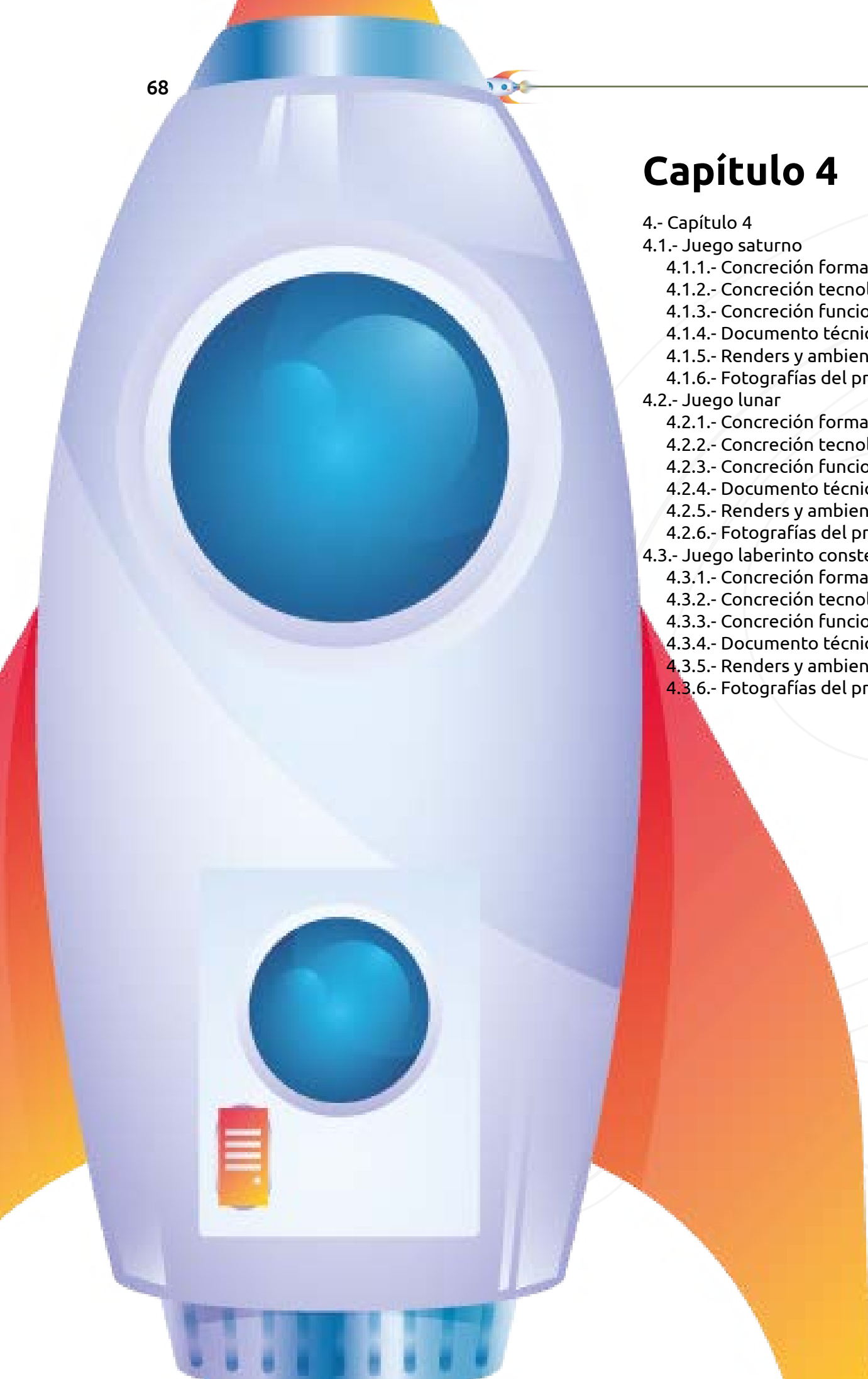




Capítulo 4

A partir de los resultados que se obtuvieron en los capítulos anteriores, en este capítulo se determinarán las formas, tecnología, función y documentación técnica necesaria para su materialización.





Capítulo 4

4.- Capítulo 4	69
4.1.- Juego saturno	69
4.1.1.- Concreción formal	69
4.1.2.- Concreción tecnológica	70
4.1.3.- Concreción funcional	70
4.1.4.- Documento técnico	71
4.1.5.- Renders y ambientación	82
4.1.6.- Fotografías del producto	83
4.2.- Juego lunar	85
4.2.1.- Concreción formal	85
4.2.2.- Concreción tecnológica	86
4.2.3.- Concreción funcional	86
4.2.4.- Documento técnico	87
4.2.5.- Renders y ambientación	94
4.2.6.- Fotografías del producto	95
4.3.- Juego laberinto constelaciones	97
4.3.1.- Concreción formal	97
4.3.2.- Concreción tecnológica	98
4.3.3.- Concreción funcional	98
4.3.4.- Documento técnico	99
4.3.5.- Renders y ambientación	106
4.3.6.- Fotografías del producto	107

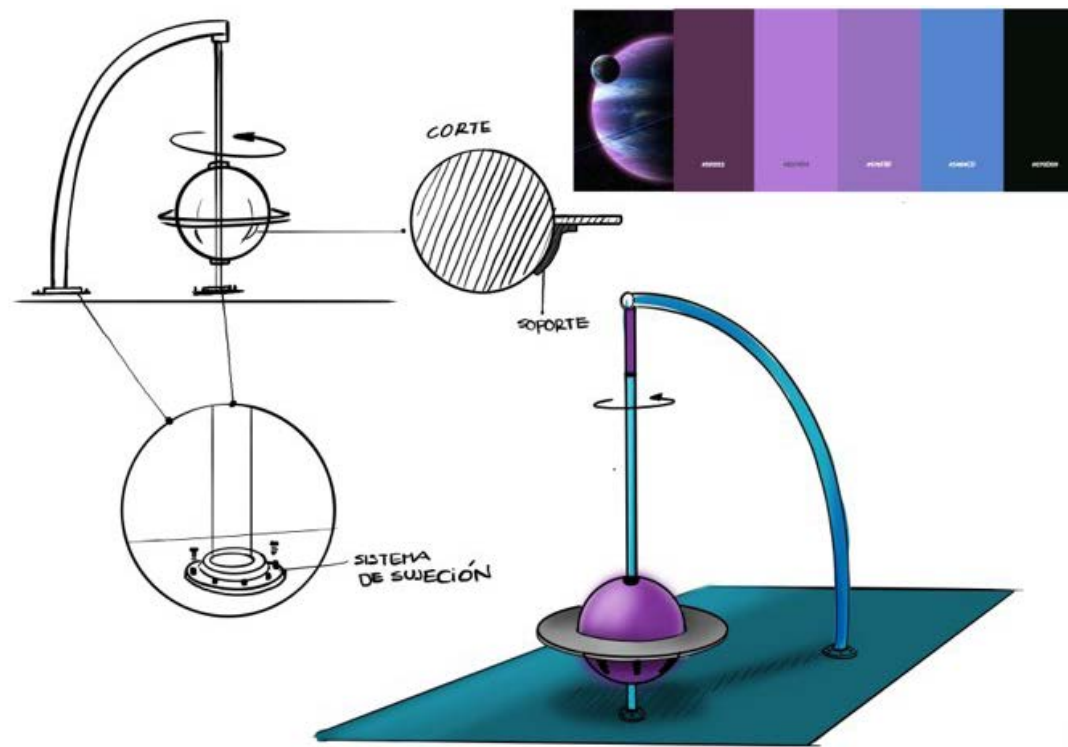


4.- CAPÍTULO 4

4.1.- Juego saturno

4.1.1.- Concreción formal

Para el diseño de la primera propuesta se considero la forma de unos de los planetas del sistema solar como es el planeta Saturno el cual cuenta con un anillo, en este caso proporciona una superficie plana en donde el o los usuarios podrán usar como asiento para producir un movimiento giratorio al mismo tiempo ascendente y descendente.





4.1.2.- Concreción tecnológica

Los materiales que se utilizaran para esta propuesta son:

Tubo mecánico de hierro de 2 ½ "

Platina de hierro de 3/8"

Soldadura MIG

Pernos de anclaje de 2"

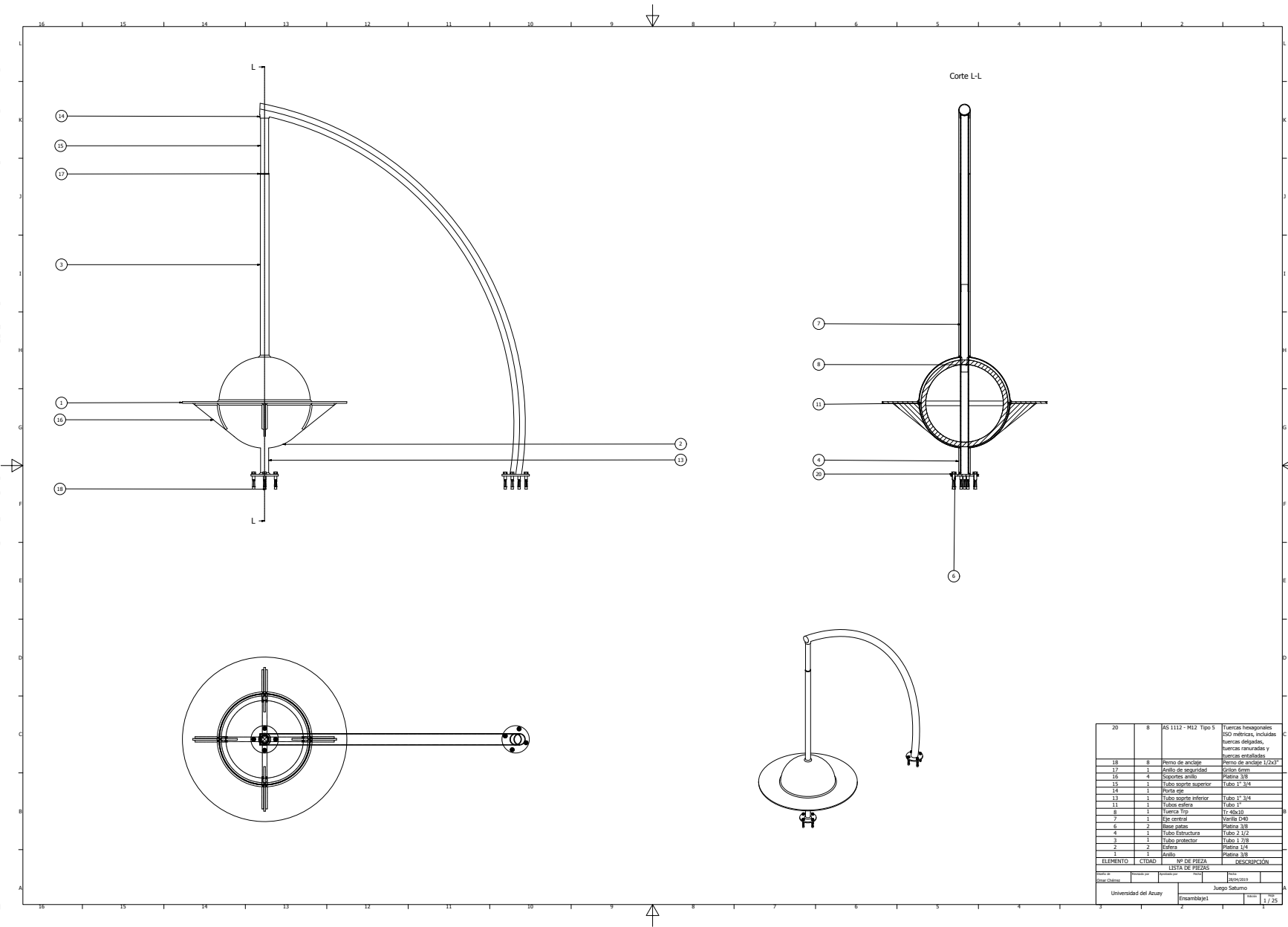
Plancha de hierro de ¼ "

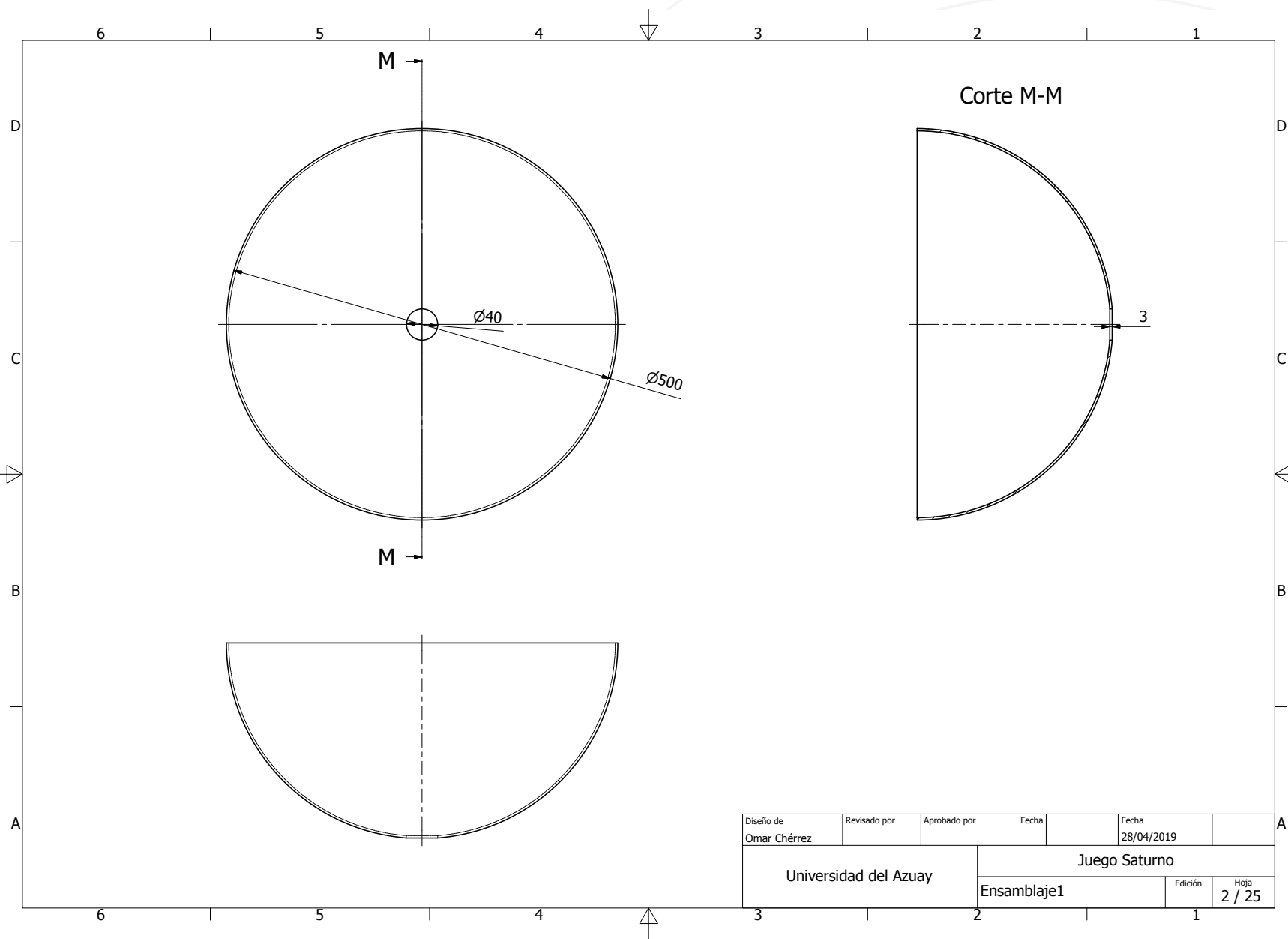
4.1.3.- Concreción funcional

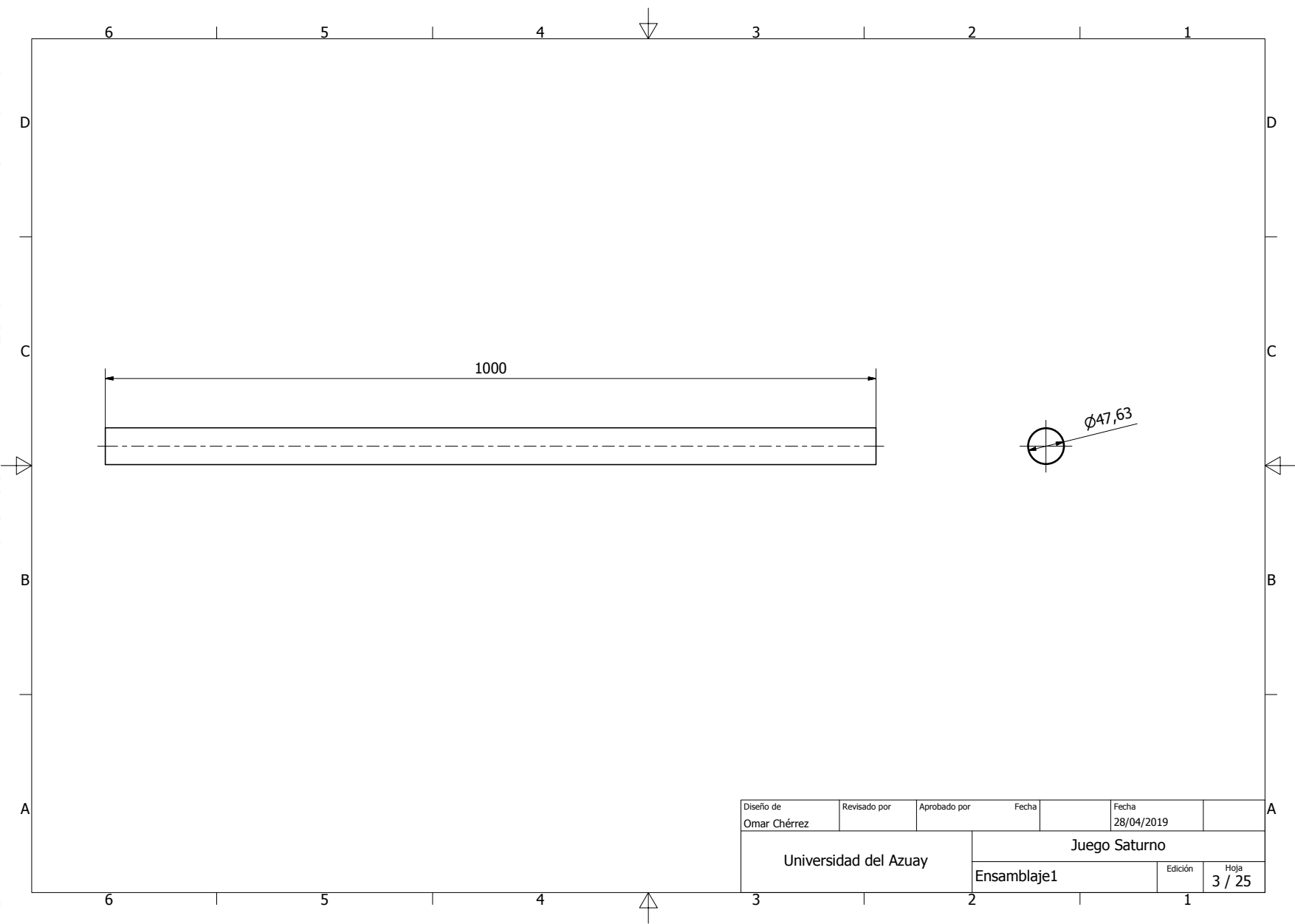
Para esta propuesta se determino que el usuario pueda compartir con otros usuarios, mientras uno de ellos esta sentado sobre el juego en este caso el anillo del planeta su compañero podrá proporcionar un movimiento giratorio como de un carrusel lo que provoca que el juego gire y a la vez ascienda una vez es soltado el juego este defiende girando por efecto de la gravedad. En el caso de que sea utilizado por un solo usuario el mismo podrá impulsarse con ayuda de sus piernas sobre el piso.

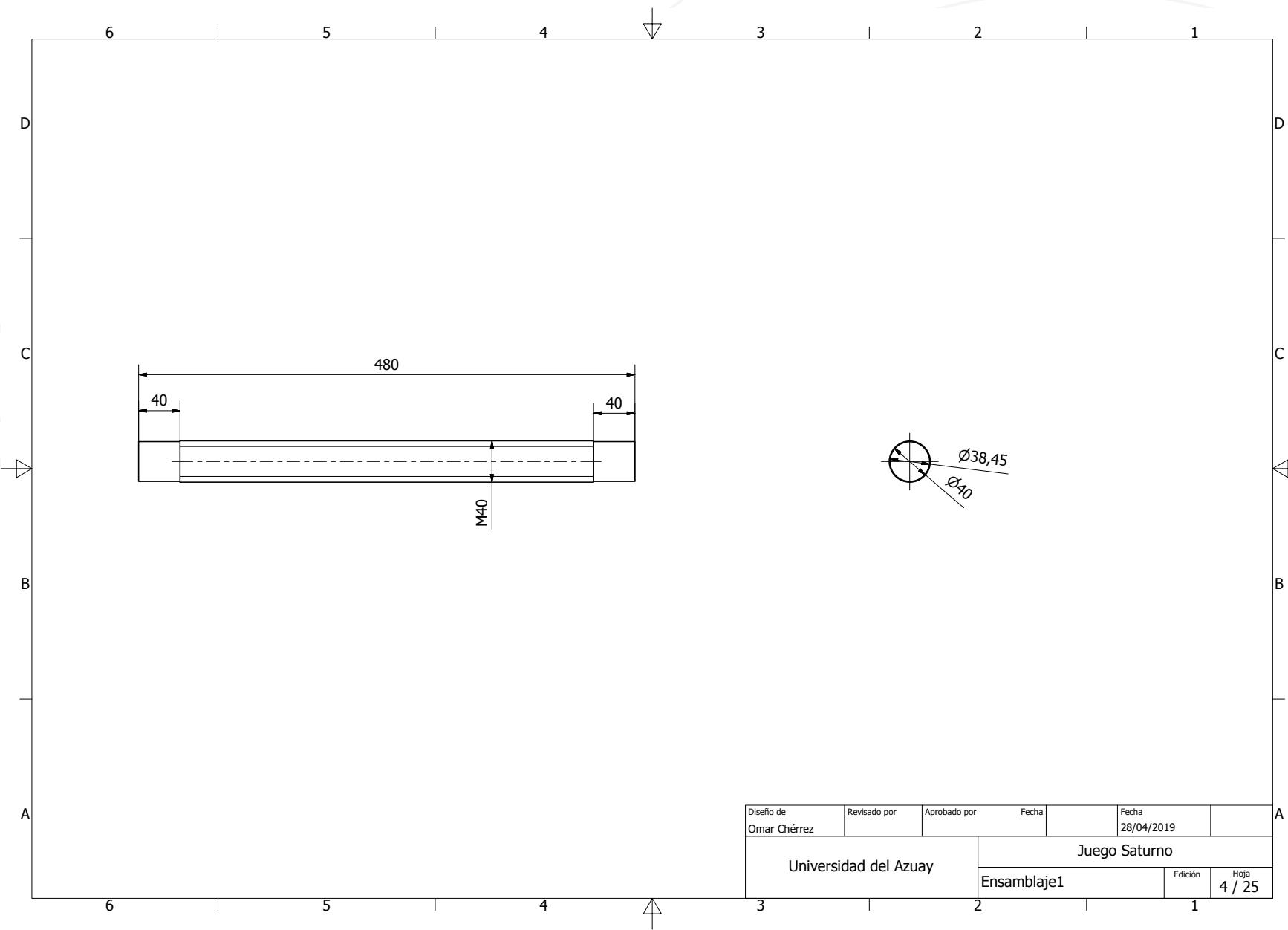


4.1.4.- Documento técnico

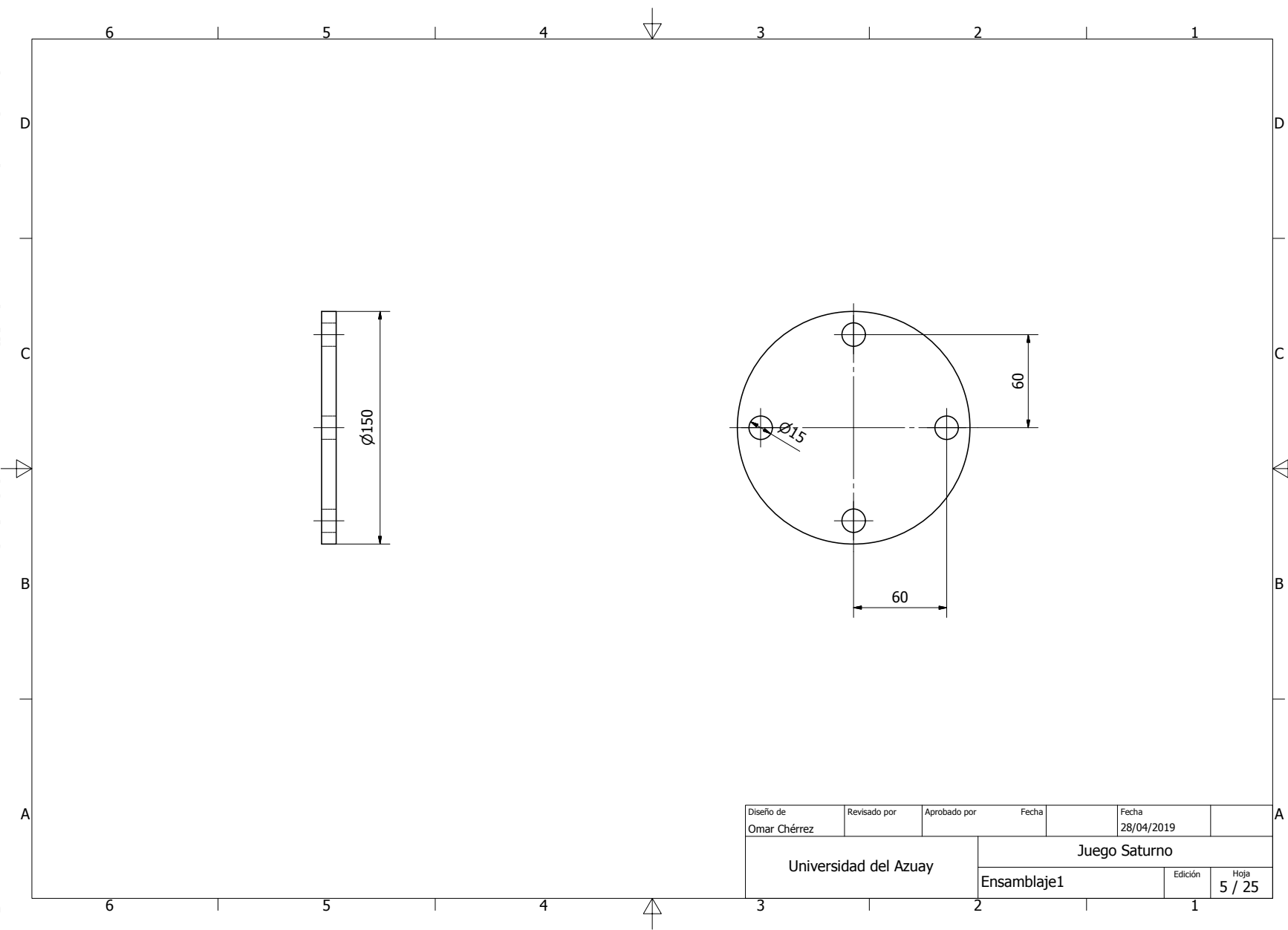


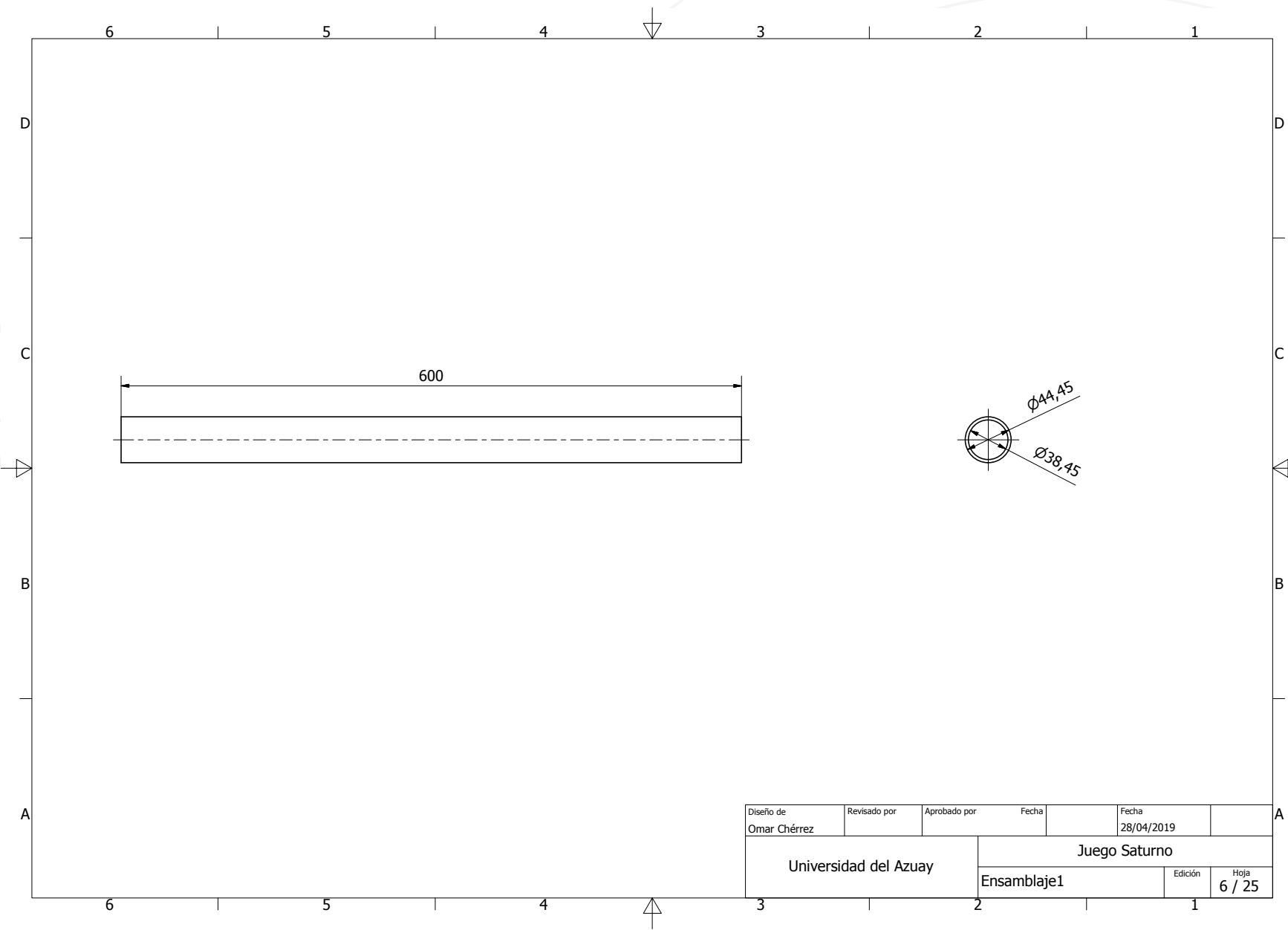




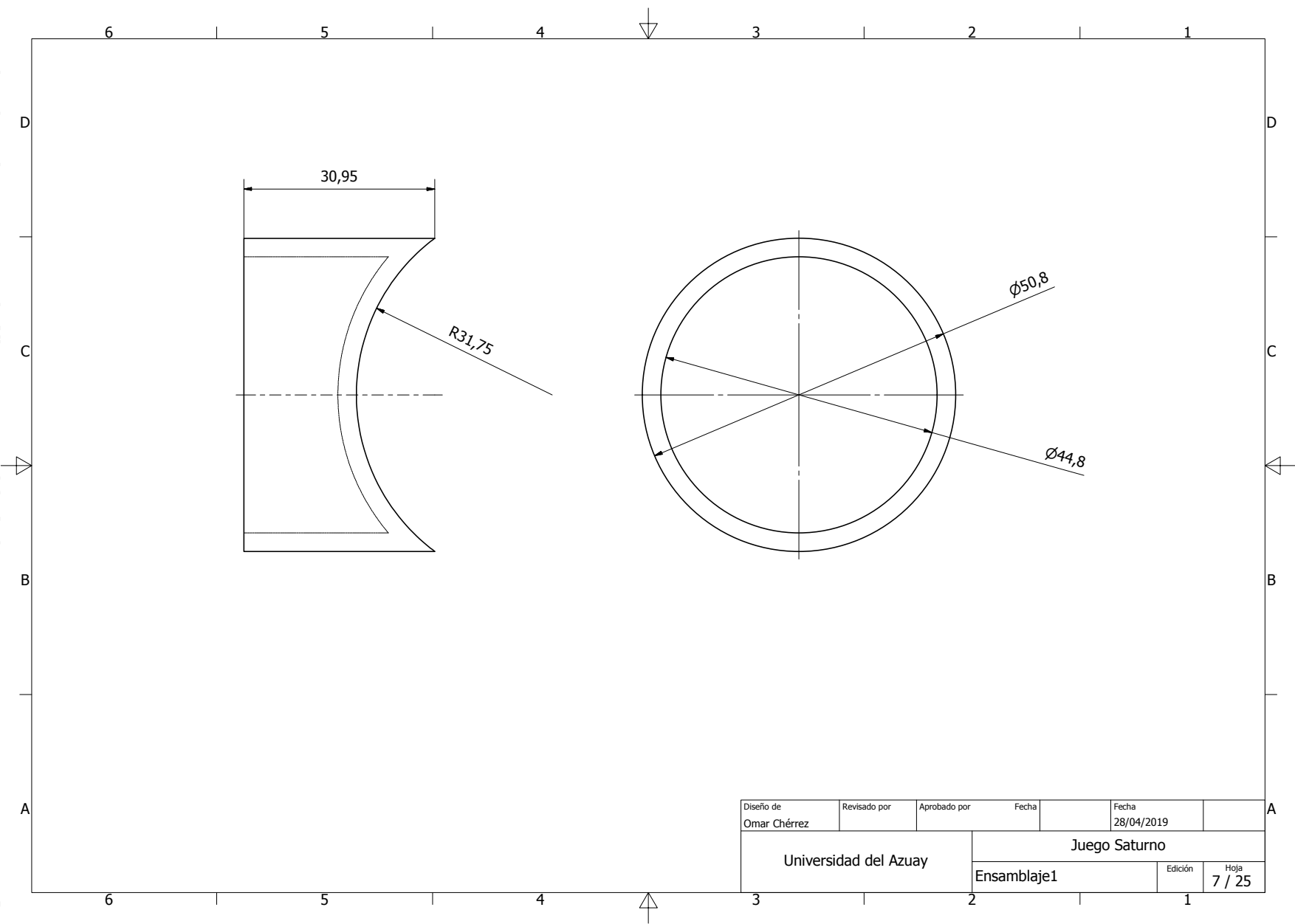


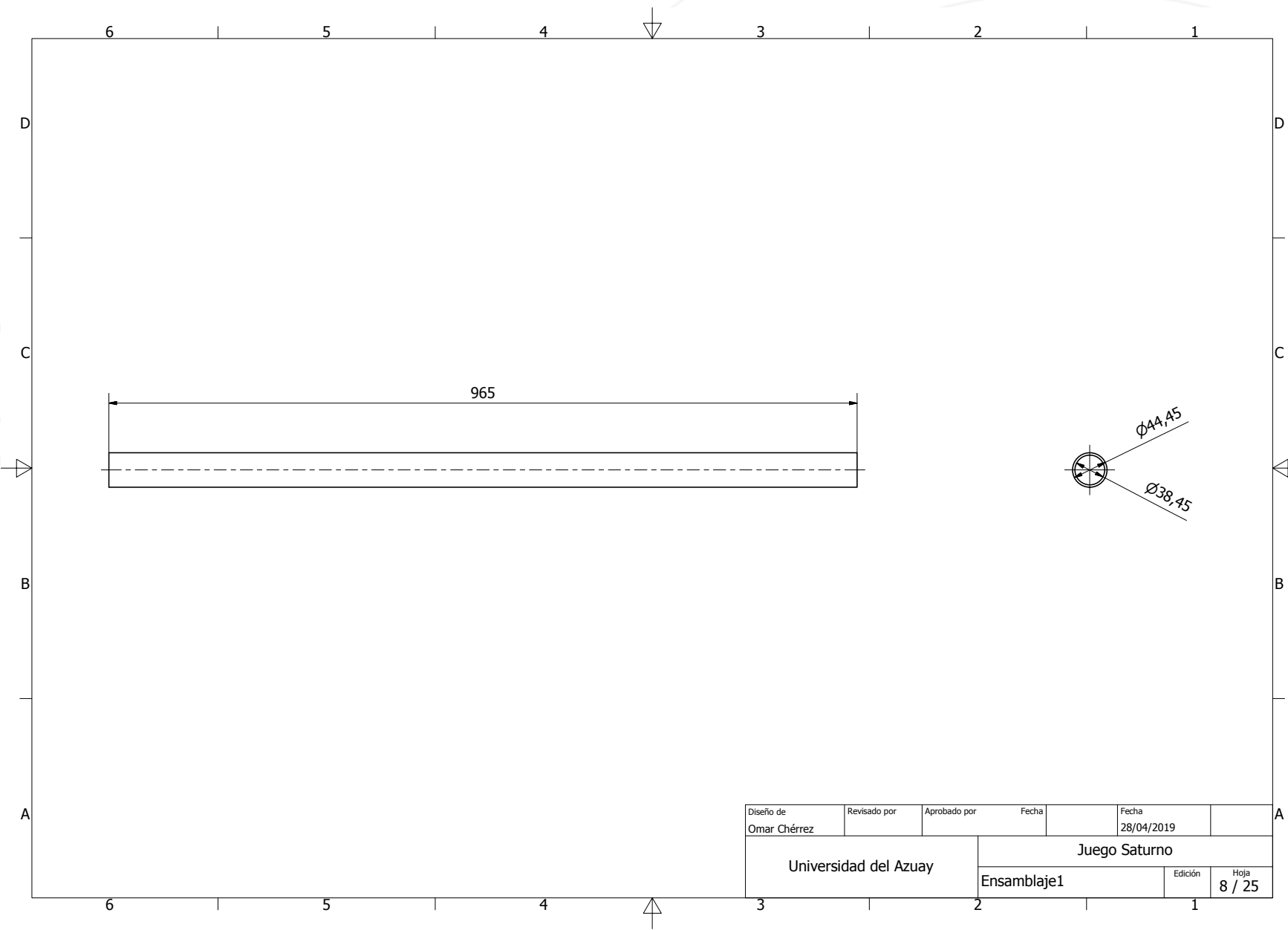
Diseño de Omar Chérrez	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 28/04/2019	
Universidad del Azuay			Juego Saturno		
			Ensamblaje1	Edición	Hoja 4 / 25

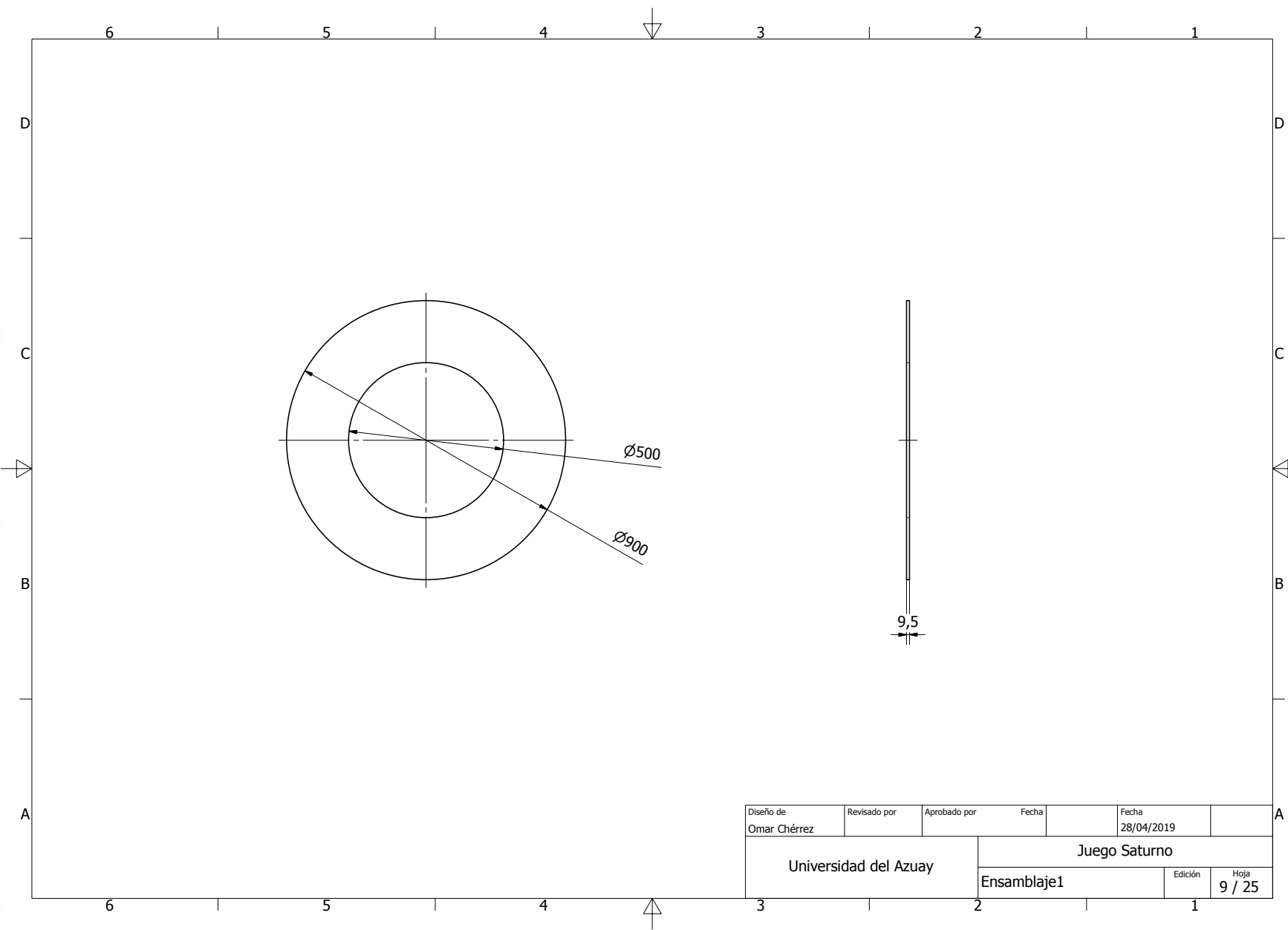


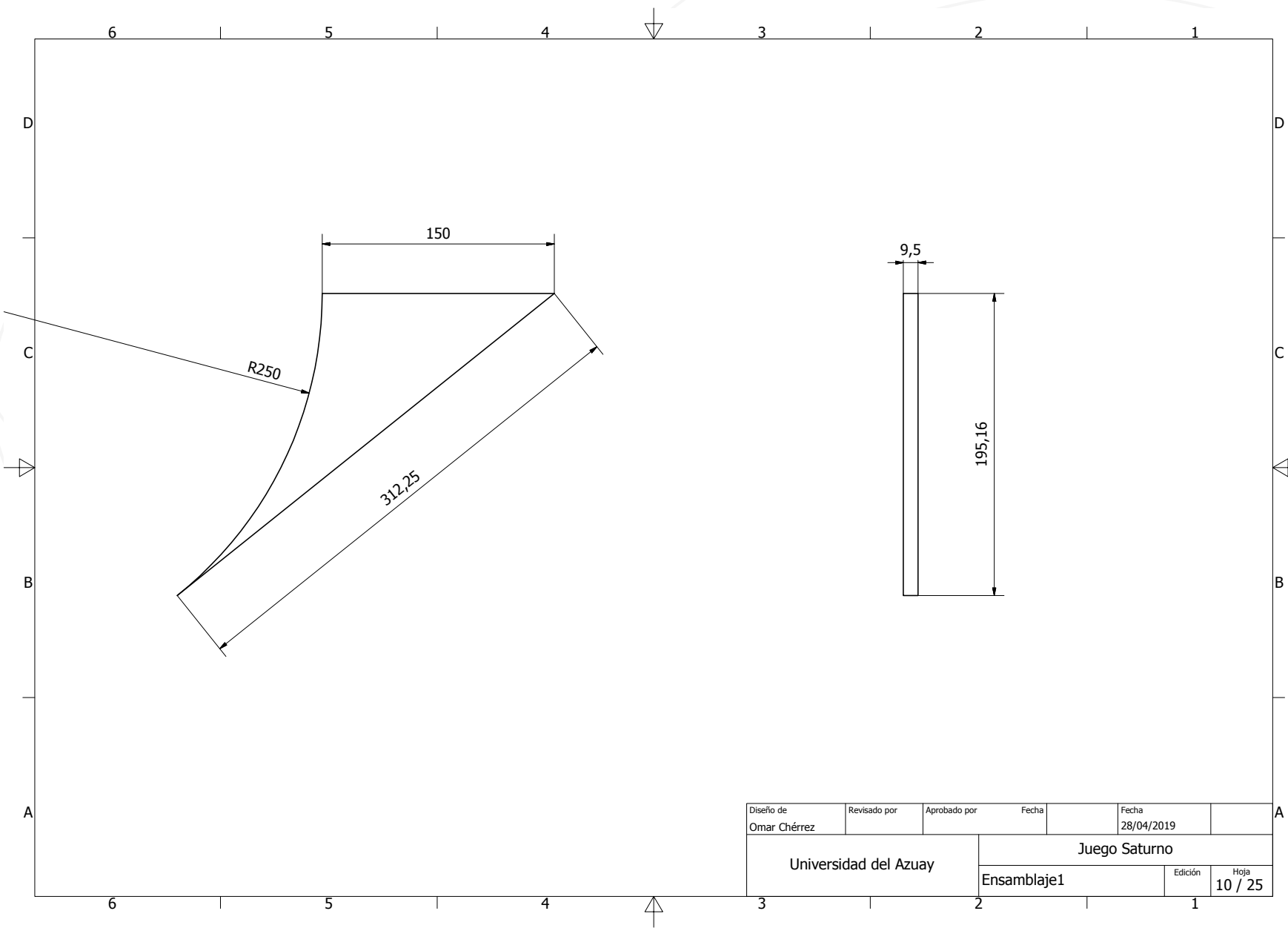


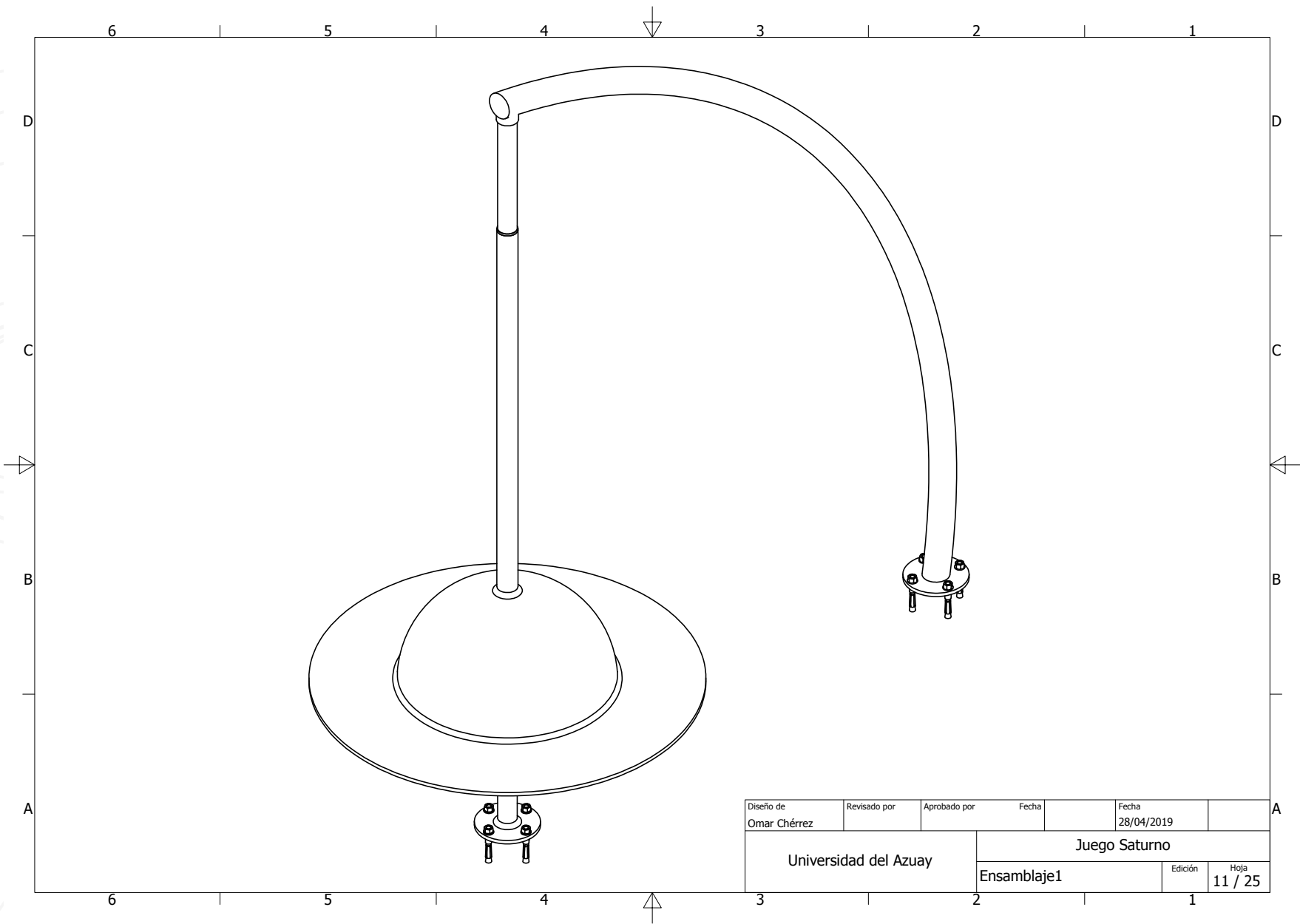
Diseño de Omar Chérrez	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 28/04/2019	
Universidad del Azuay			Juego Saturno		
Ensamblaje1				Edición	Hoja 6 / 25













4.1.5.- Renders y ambientación





4.1.6.- Fotografías del producto



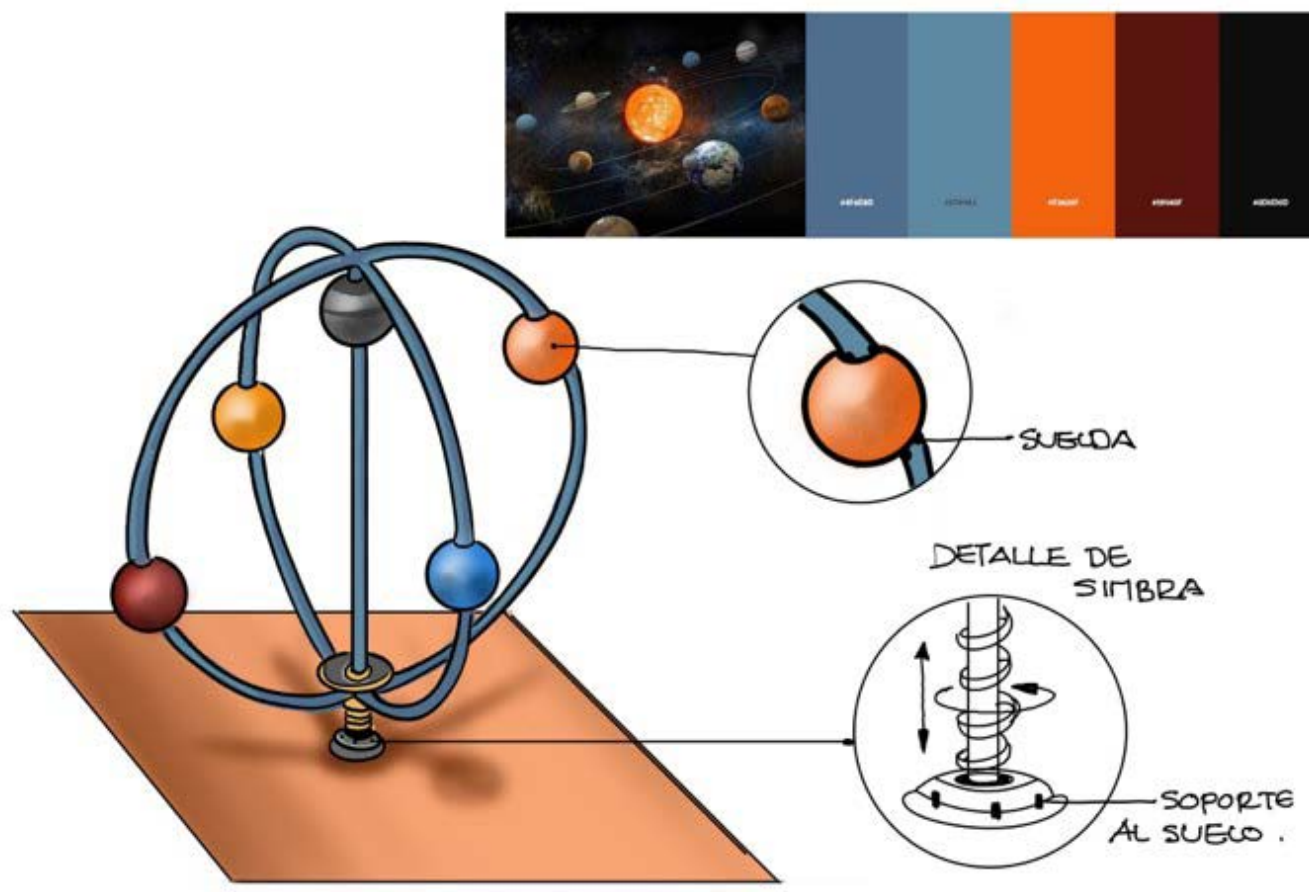




4.2.- Juego lunar

4.2.1.- Concreción formal

Para la concreción de esta propuesta se consideró el sistema solar como motivo gestor en donde los planetas siguen una órbita específica, en donde los usuarios del producto podrán apreciar algunos de estos planetas y al mismo tiempo podrán experimentar un movimiento longitudinal producido por un resorte.





4.2.2.- Concreción tecnológica

Los materiales que se utilizaran para esta propuesta son:

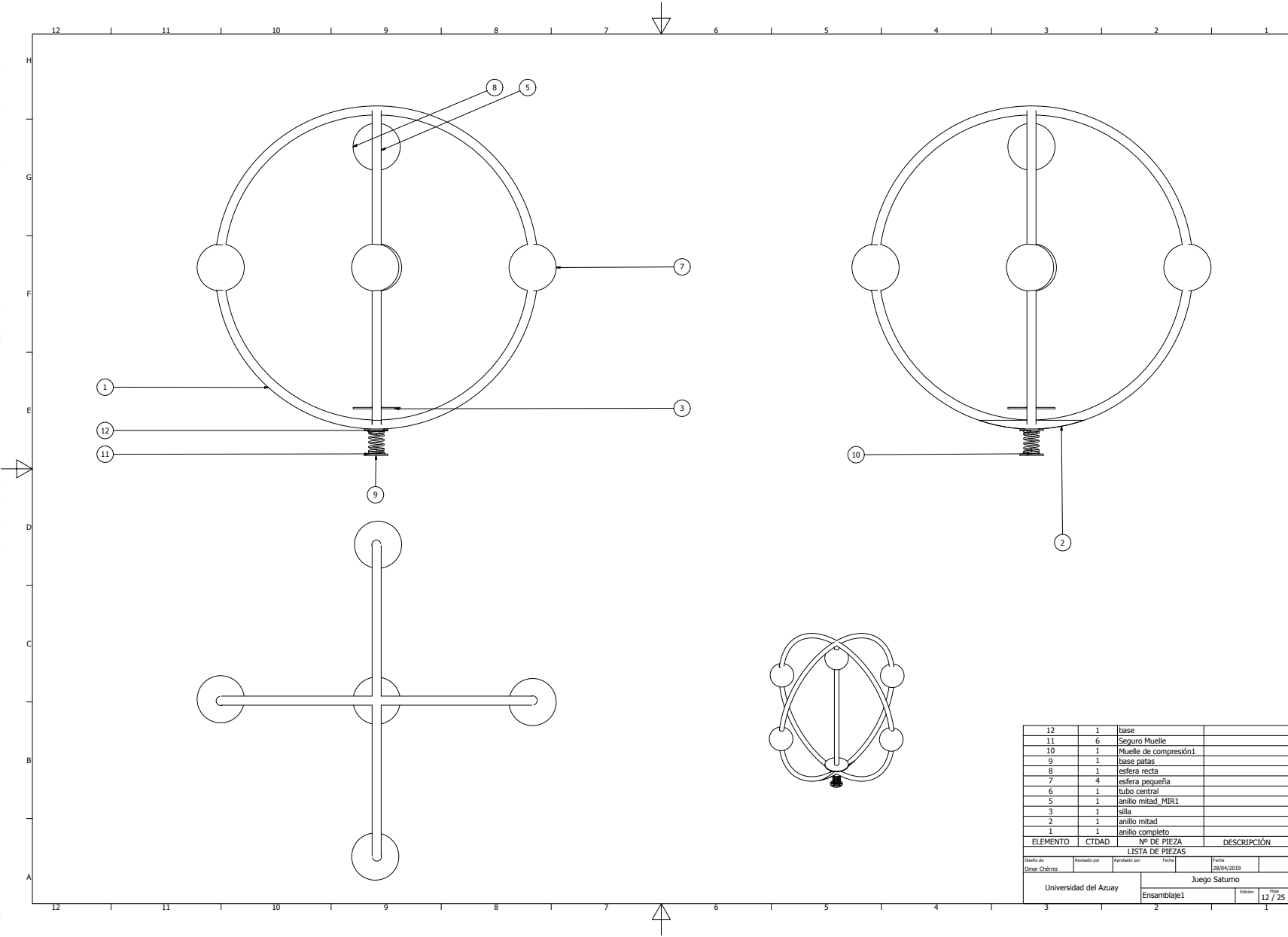
Tubo mecánico de hierro de 2 ½ "
Platina de hierro de 3/8"
Soldadura MIG
Pernos de anclaje de 2"
Plancha de hierro de ¼ "
Muelle

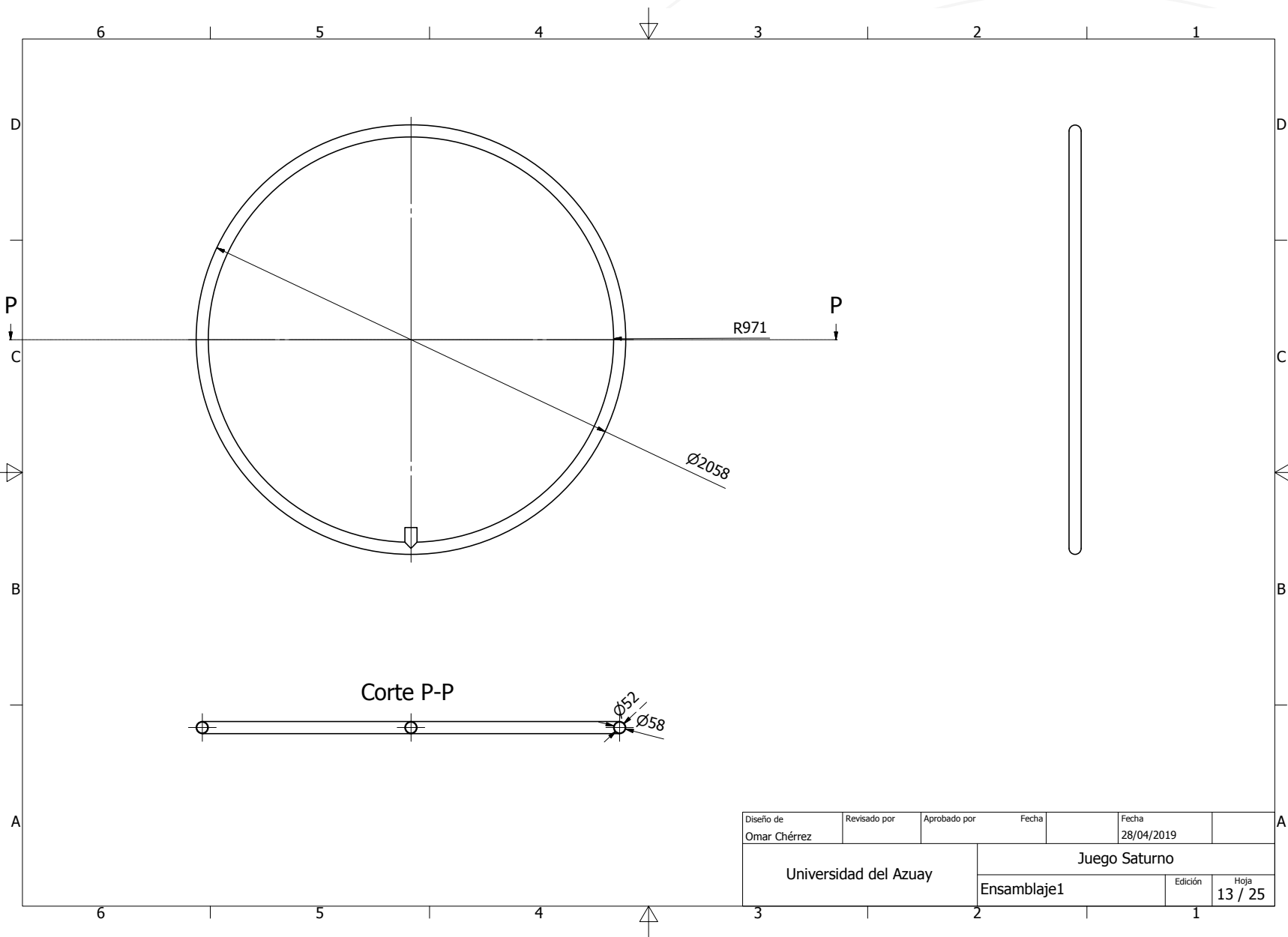
4.2.3.- Concreción funcional

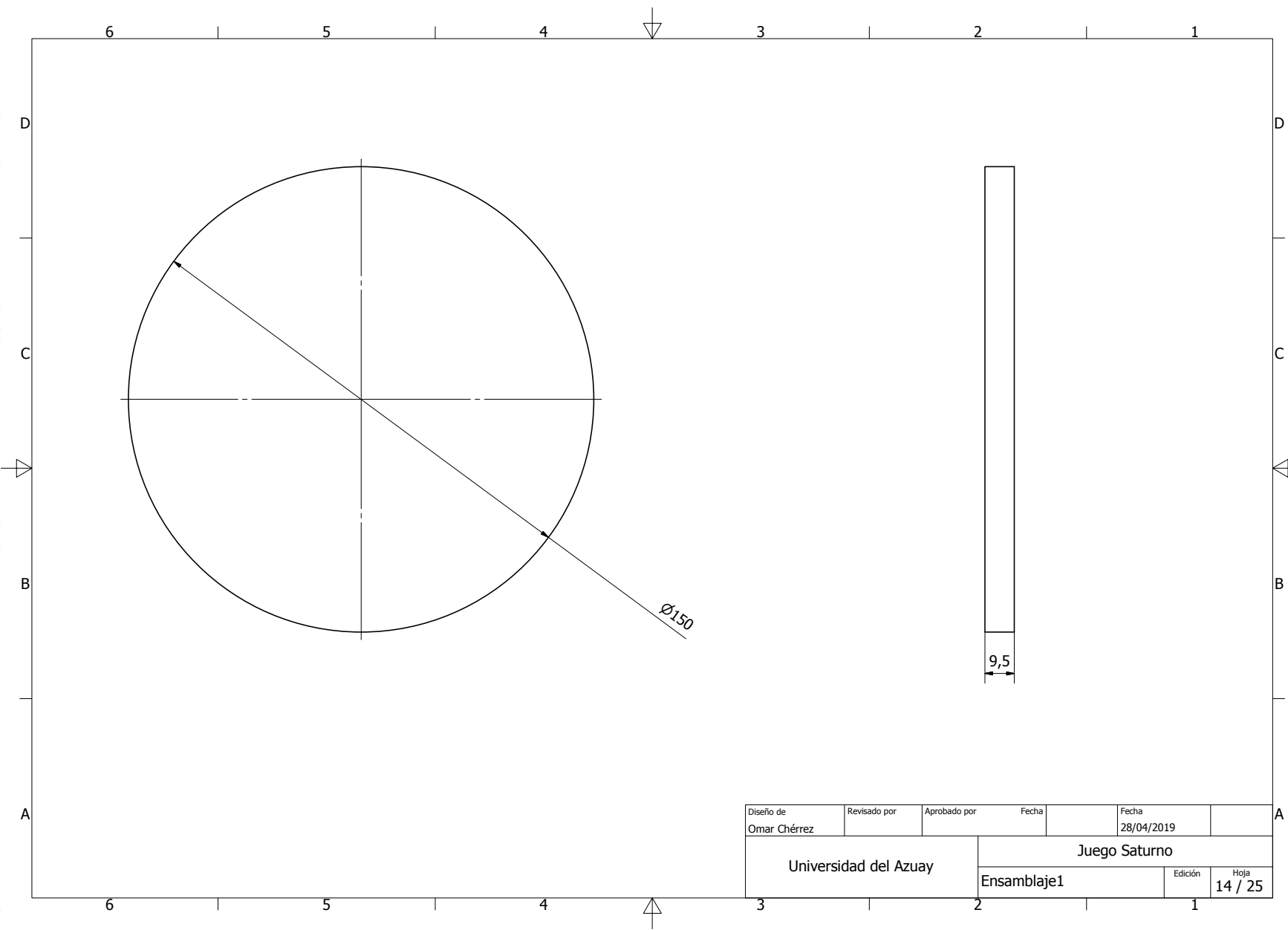
El juego esta diseñado para proporcionar una experiencia de movimiento longitudinal el cual por medio de un resorte se moverá en diferentes direcciones, este juego puede ser utilizado por mas de uno usuario produciendo un juego colaborativo y generando diferentes experiencias.

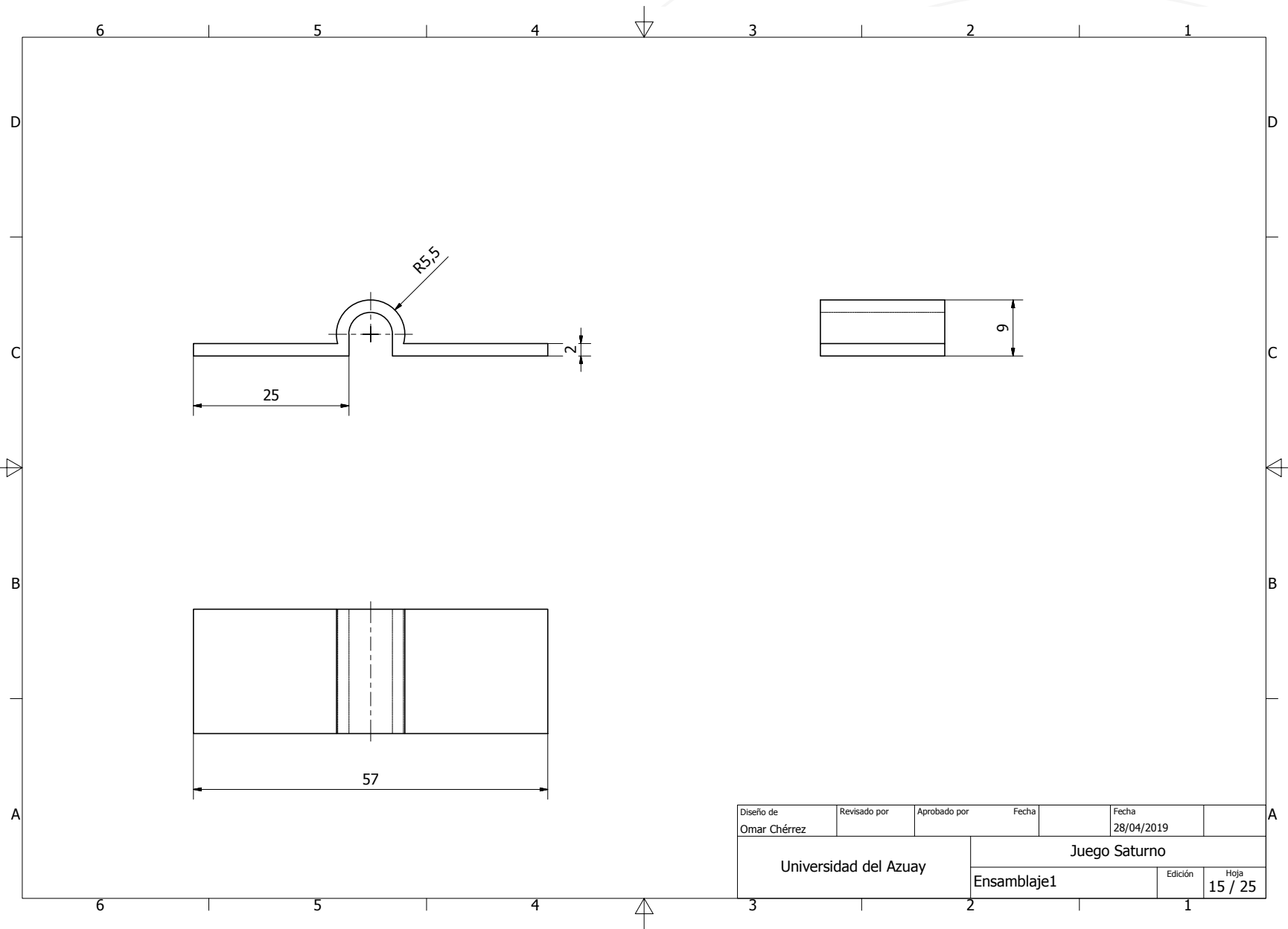


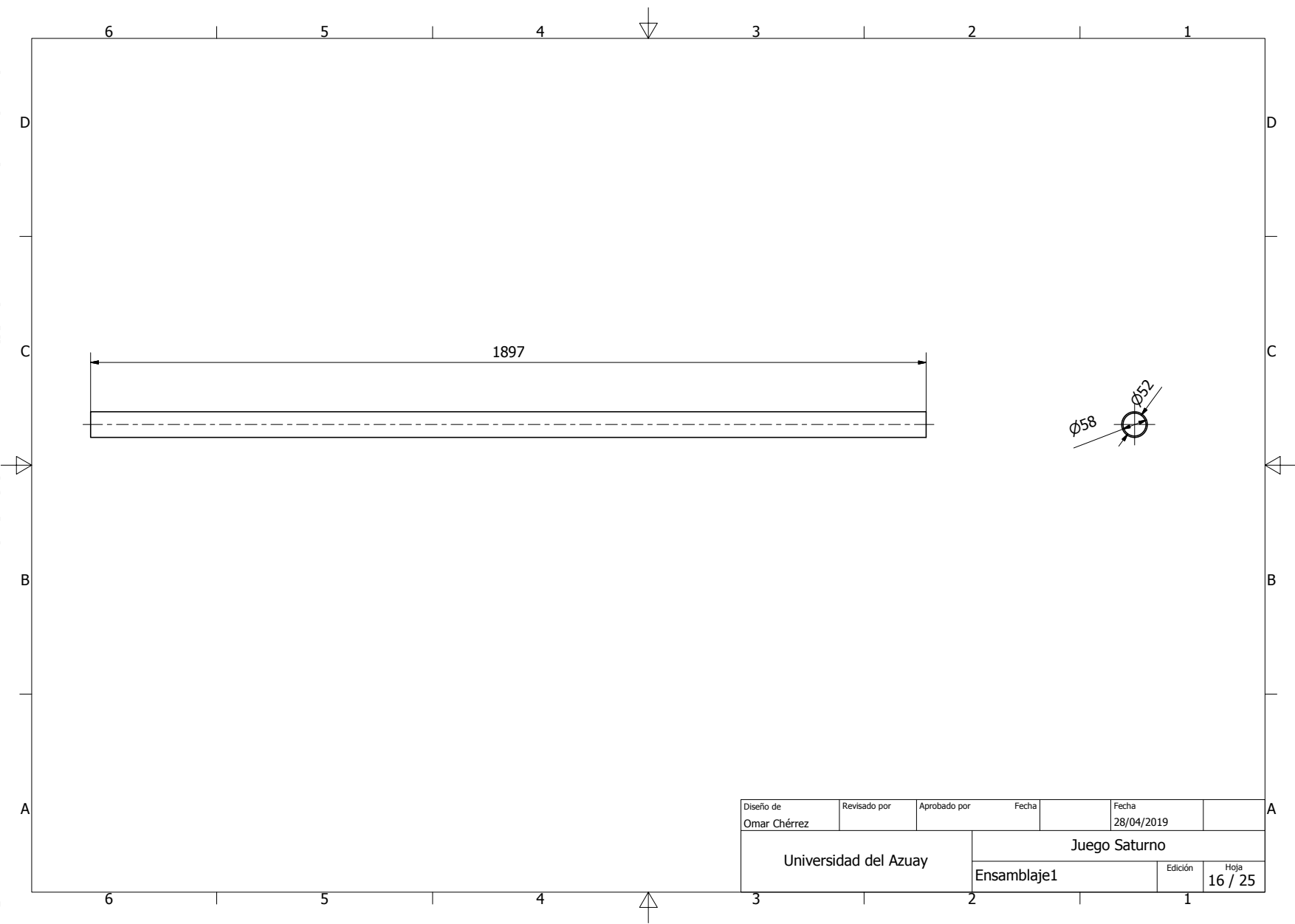
4.2.4.- Documento técnico

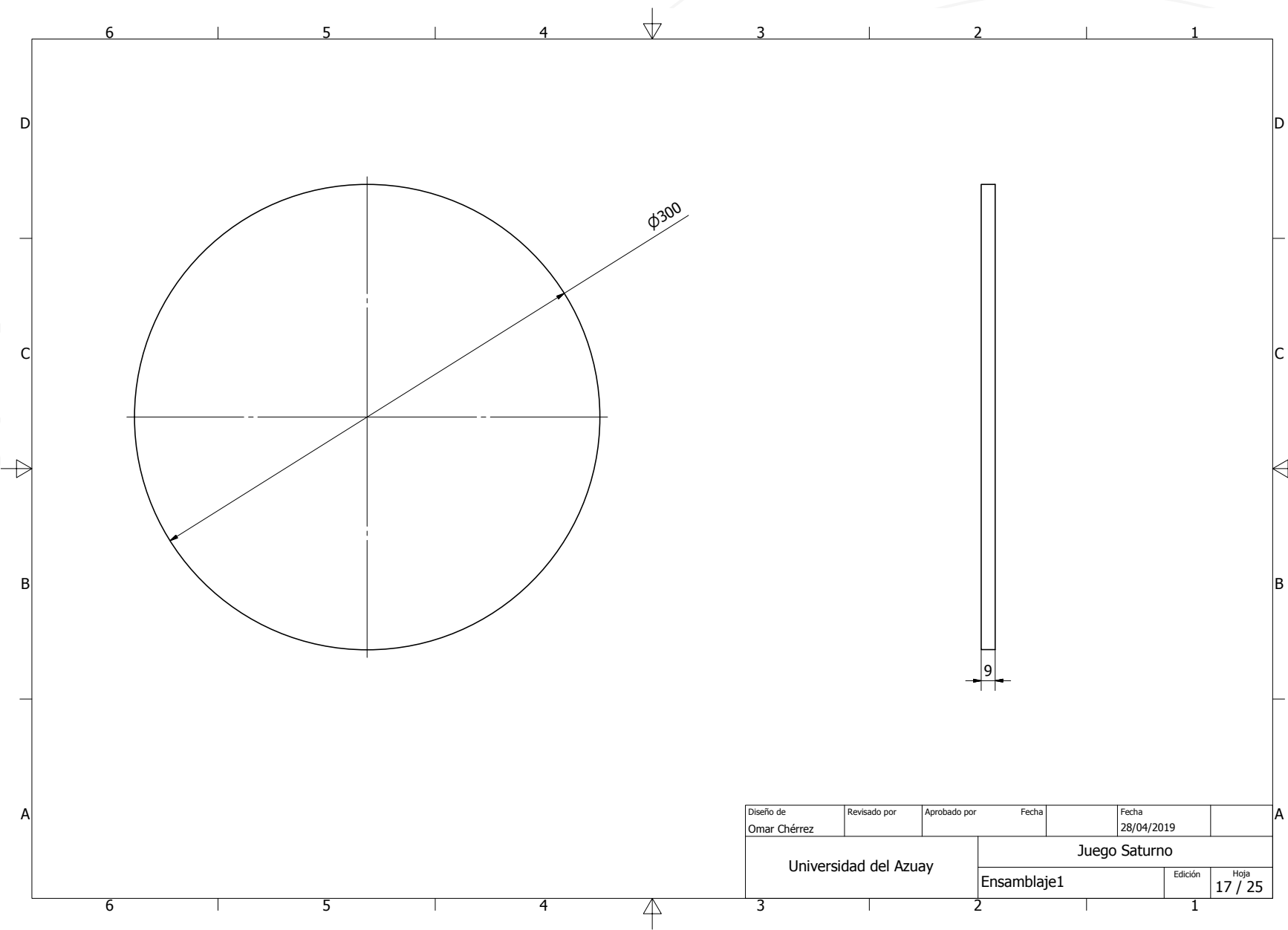




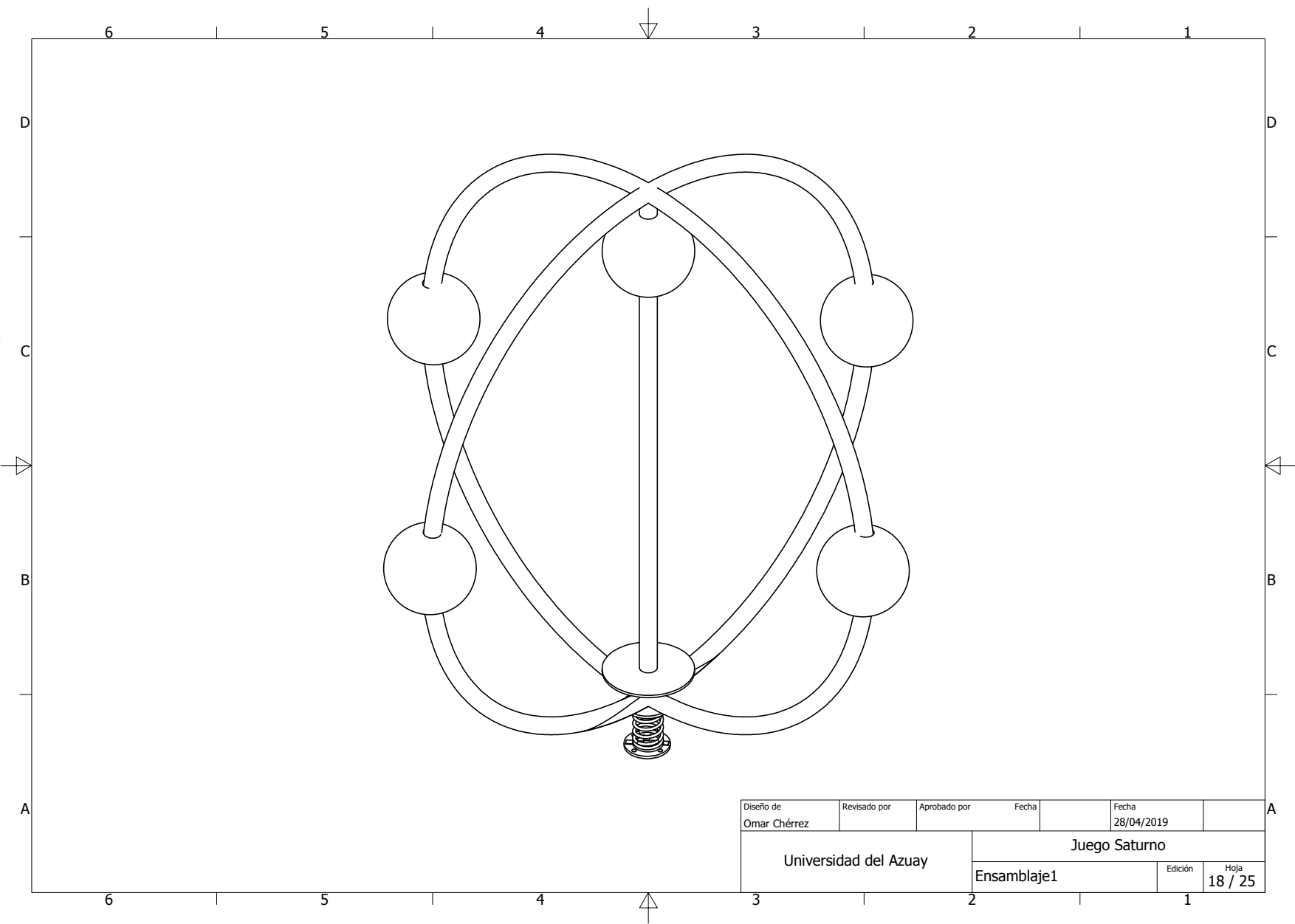








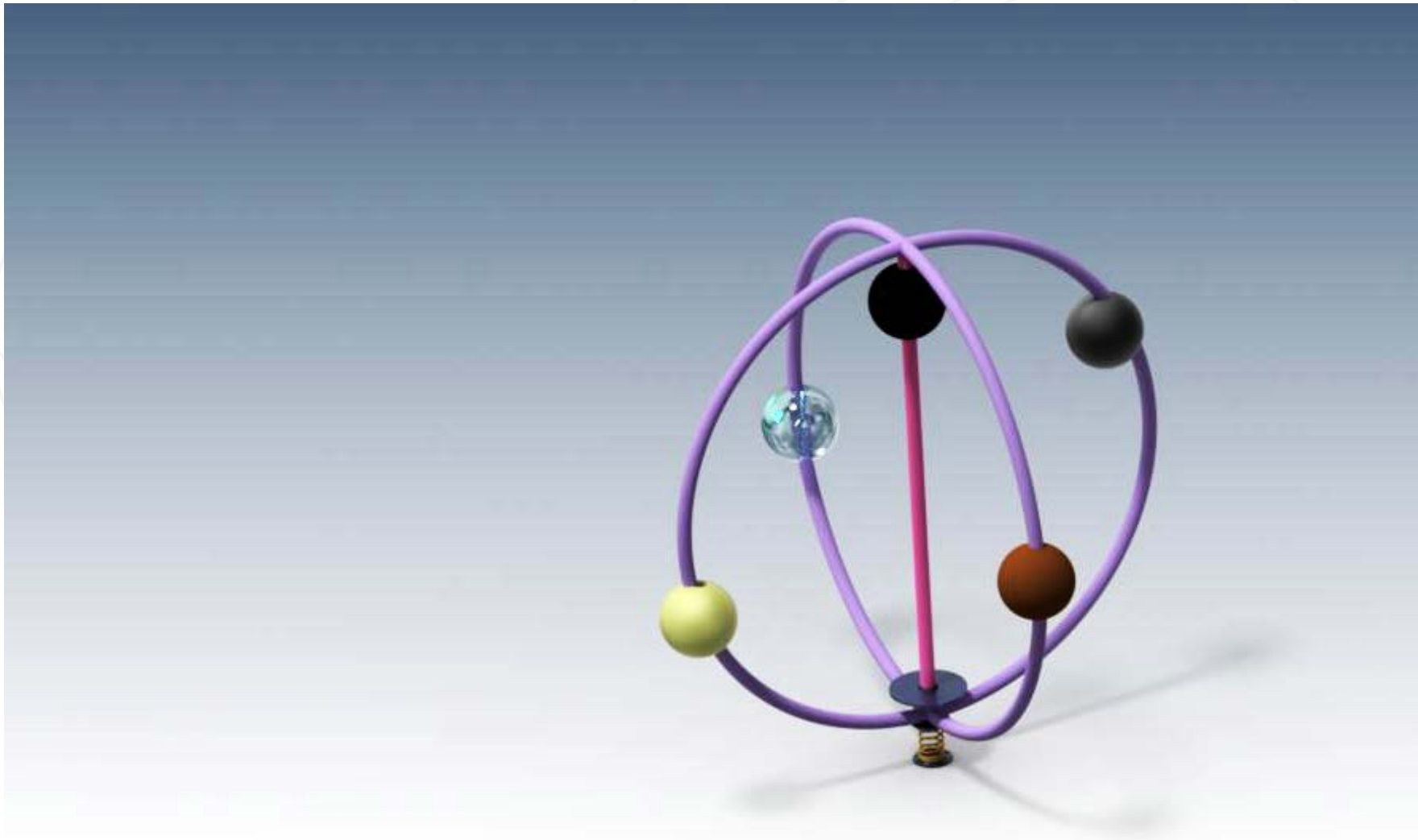
Diseño de Omar Chérrez	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 28/04/2019	
Universidad del Azuay			Juego Saturno		
Ensamblaje1				Edición	Hoja 17 / 25



Diseño de Omar Chérrez	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 28/04/2019	
Universidad del Azuay			Juego Saturno		
Ensamblaje1				Edición	Hoja 18 / 25



4.2.5.- Renders y ambientación





4.2.6.- Fotografías del producto



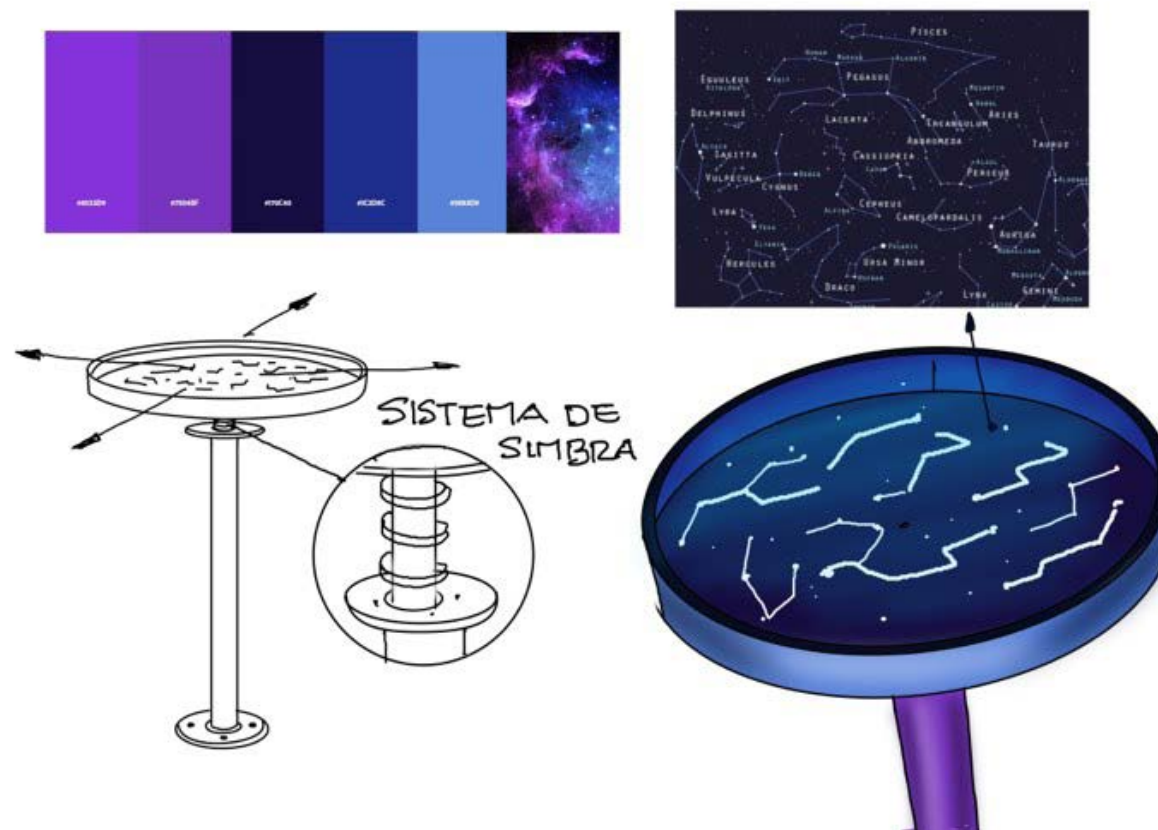




4.3.- Juego laberinto constelaciones

4.3.1.- Concreción formal

Para esta propuesta se ha diseñado un tablero en el cual el usuario podrá interactuar con las constelaciones del sistema solar por medio de un juego de laberinto que le permitirá incluso competir con otros usuarios.





4.3.2.- Concreción tecnológica

Los materiales que se utilizarán para esta propuesta son:

Tubo mecánico de hierro de 2 ½ "

Platina de hierro de 3/8"

Soldadura MIG

Pernos de anclaje de 2"

Plancha de hierro de ¼ "

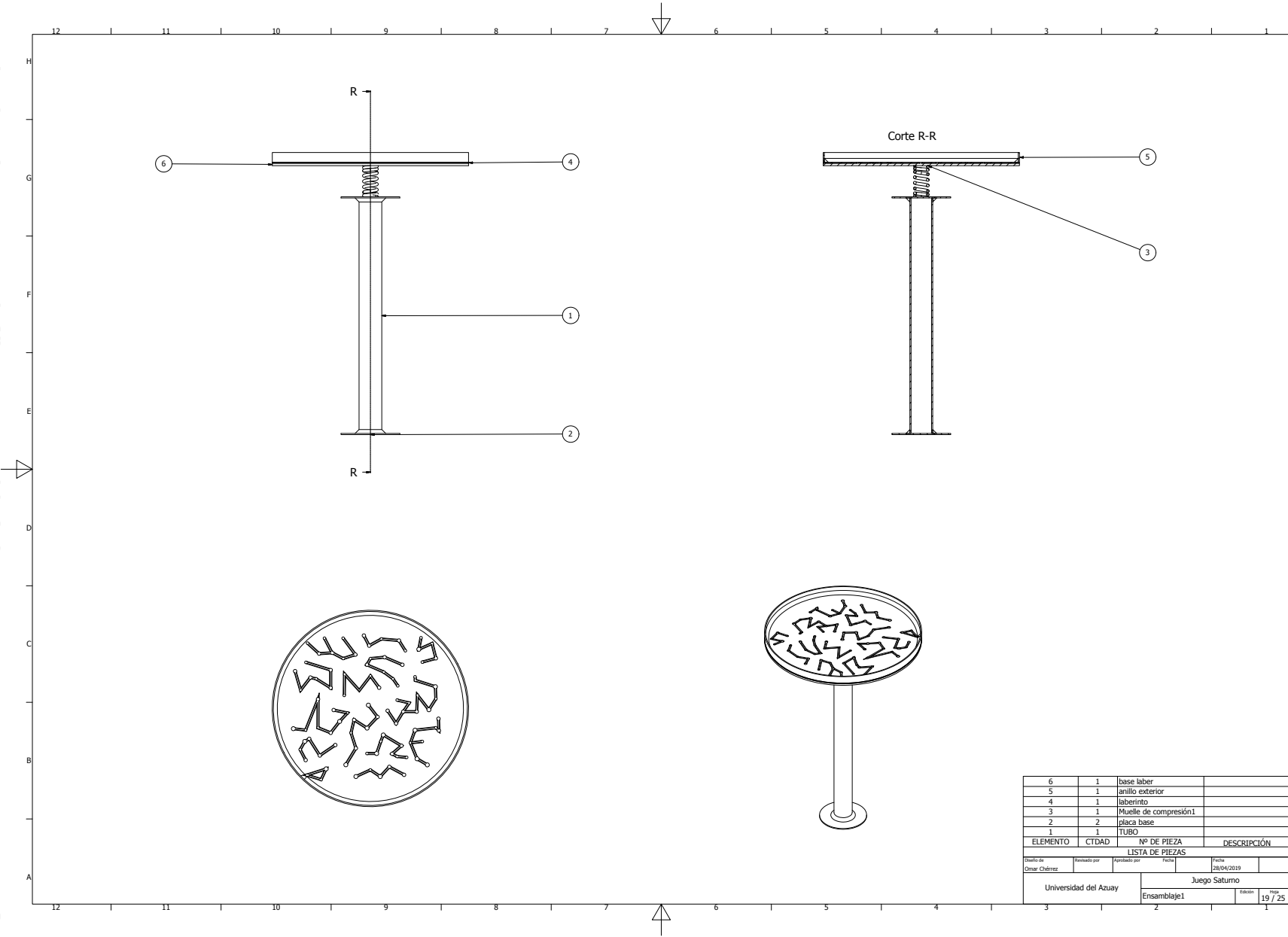
Muelle

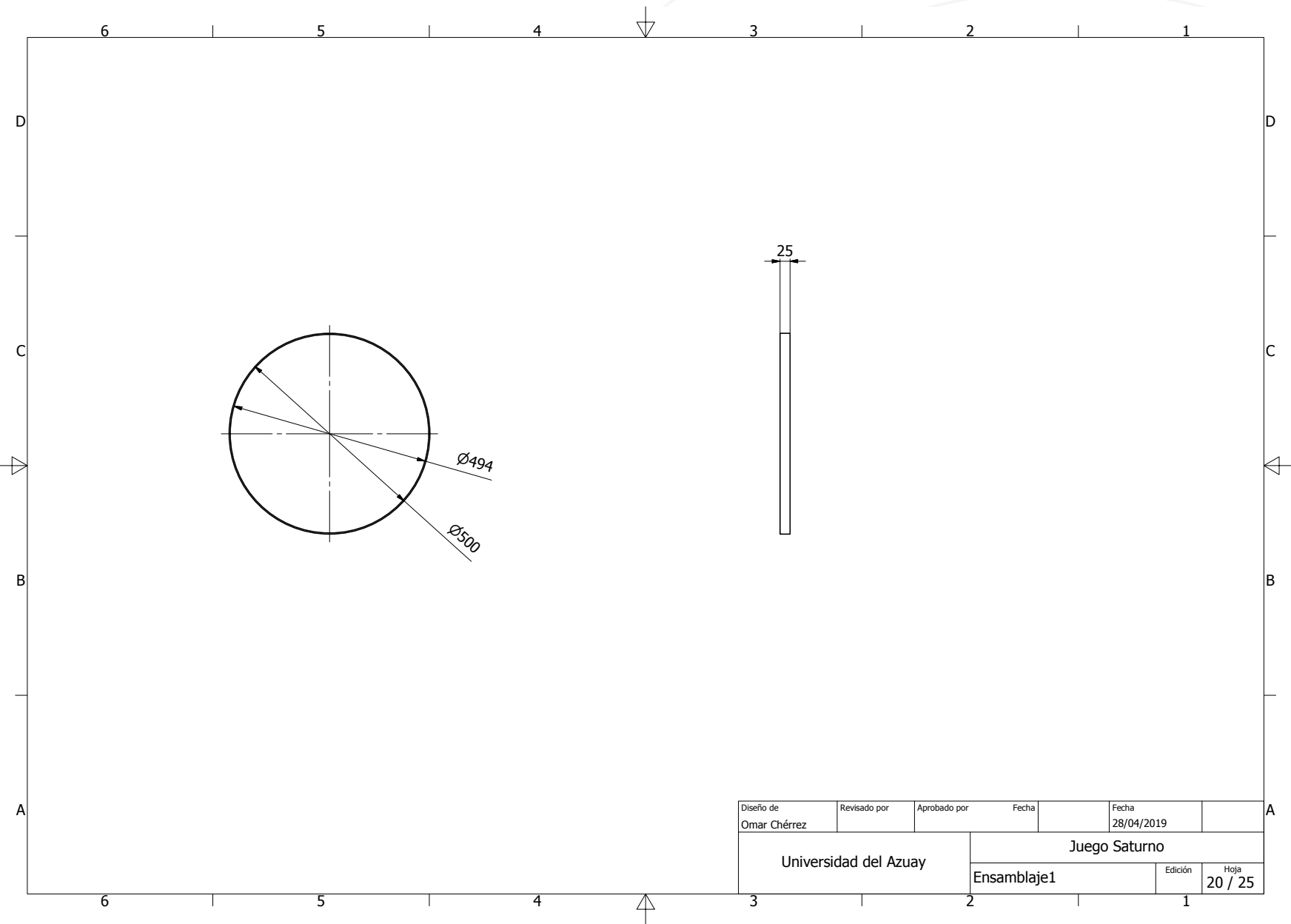
4.3.3.- Concreción funcional

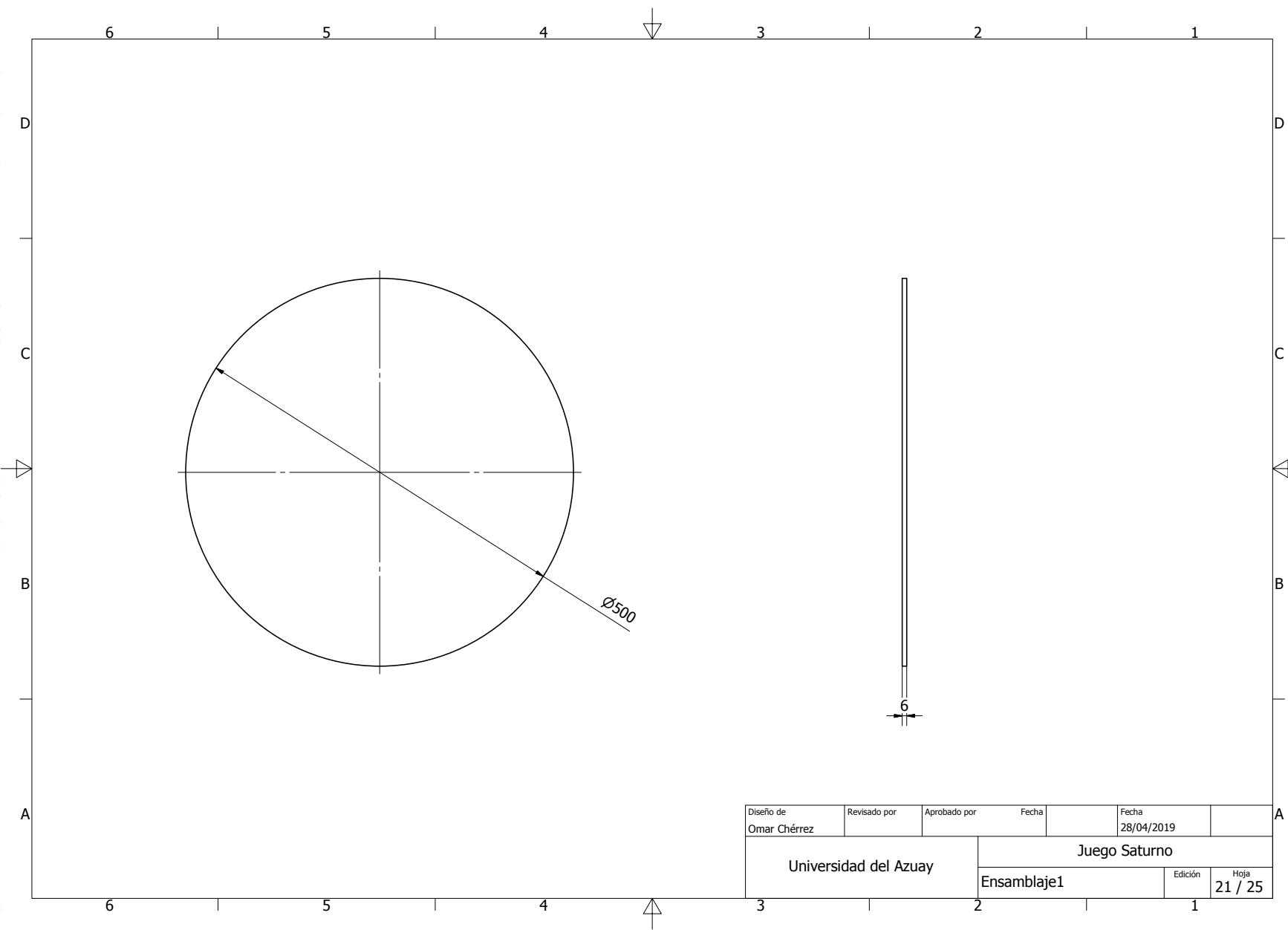
El juego cuenta con un tablero en el cual se encuentran caminos que representan las diferentes constelaciones del sistema solar, el usuario podrá deslizar una canica o una esfera por los caminos ayudado de un resorte que le permite desplazarse por todo el tablero.

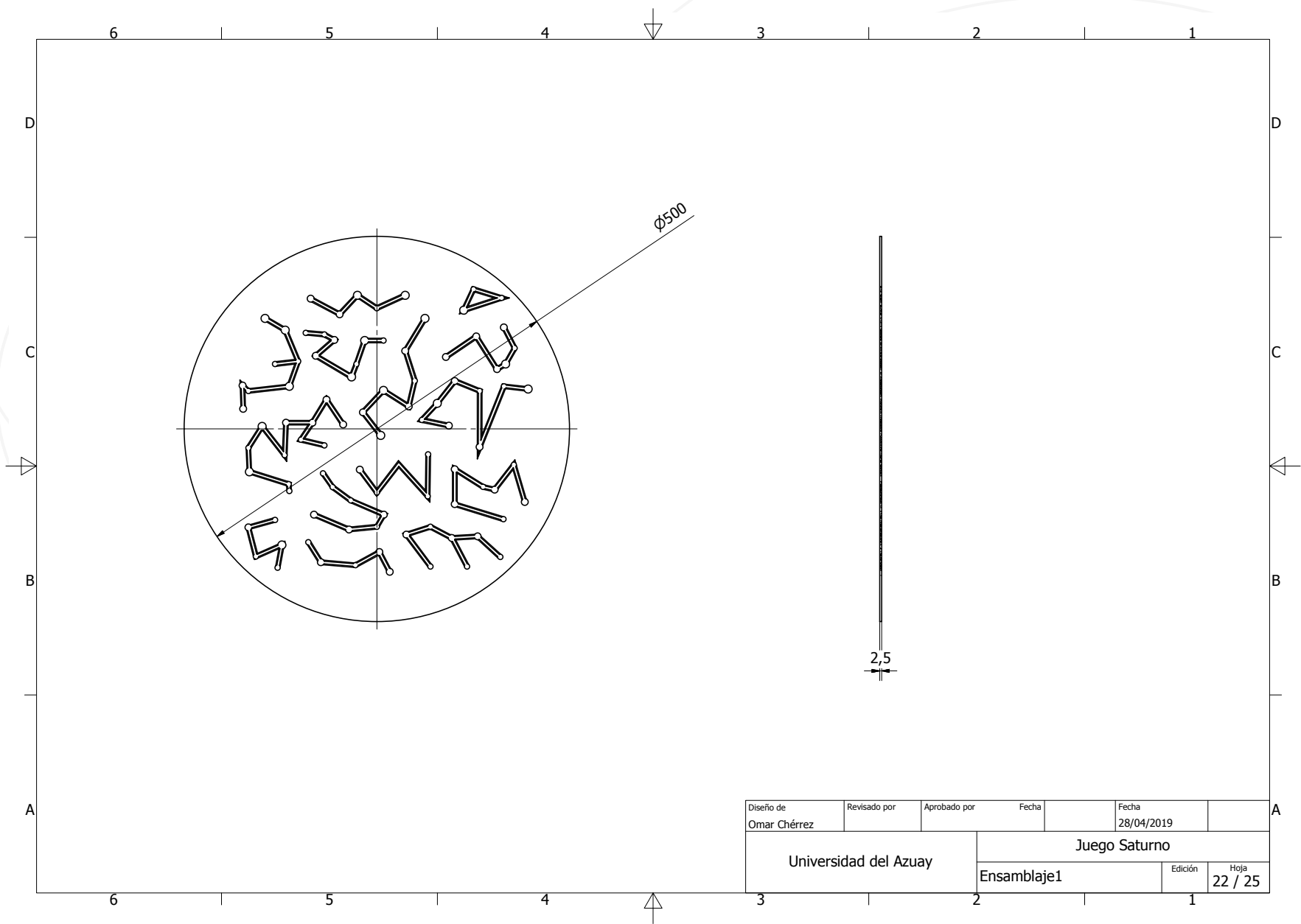


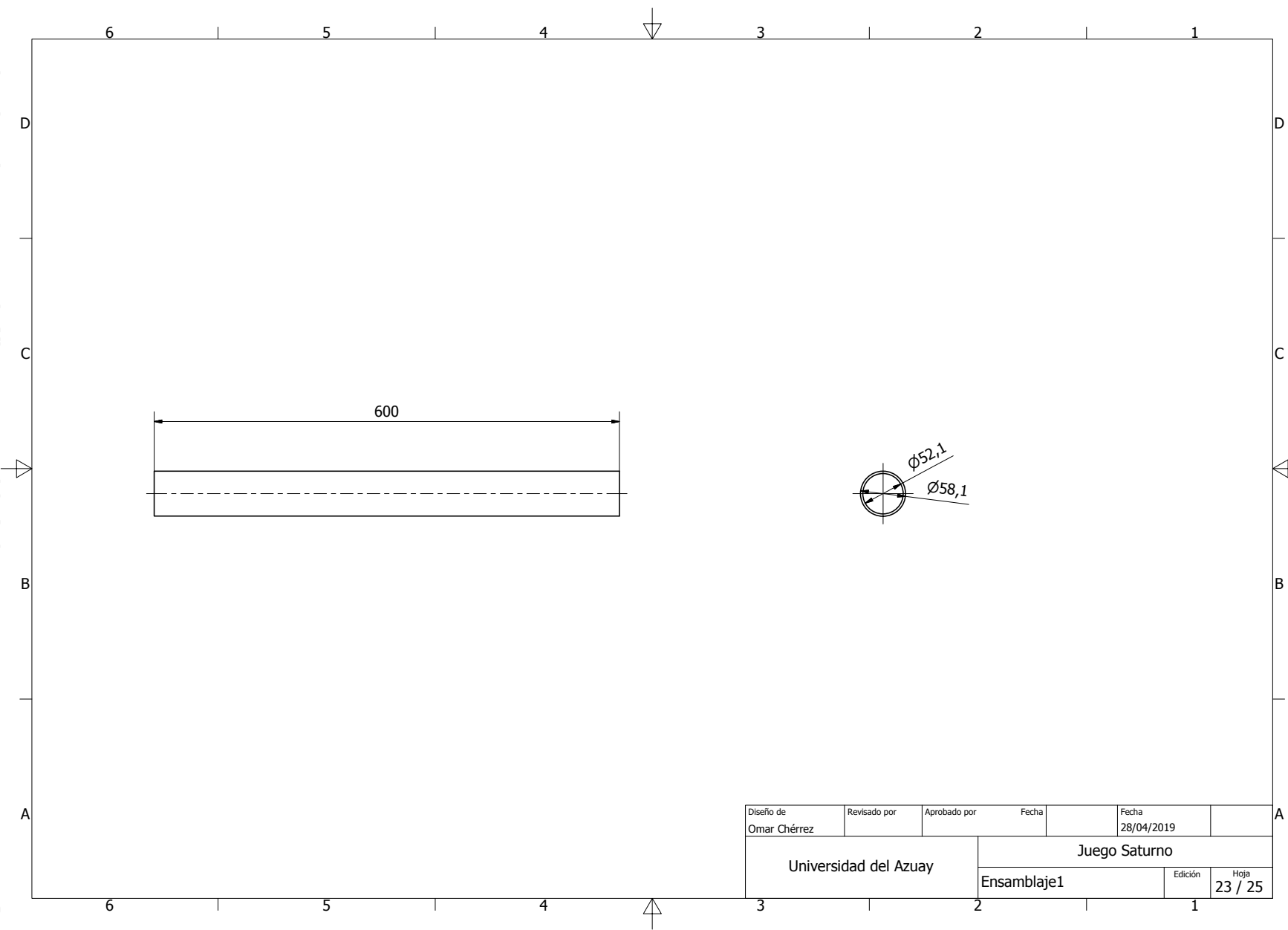
4.3.4.- Documento técnico

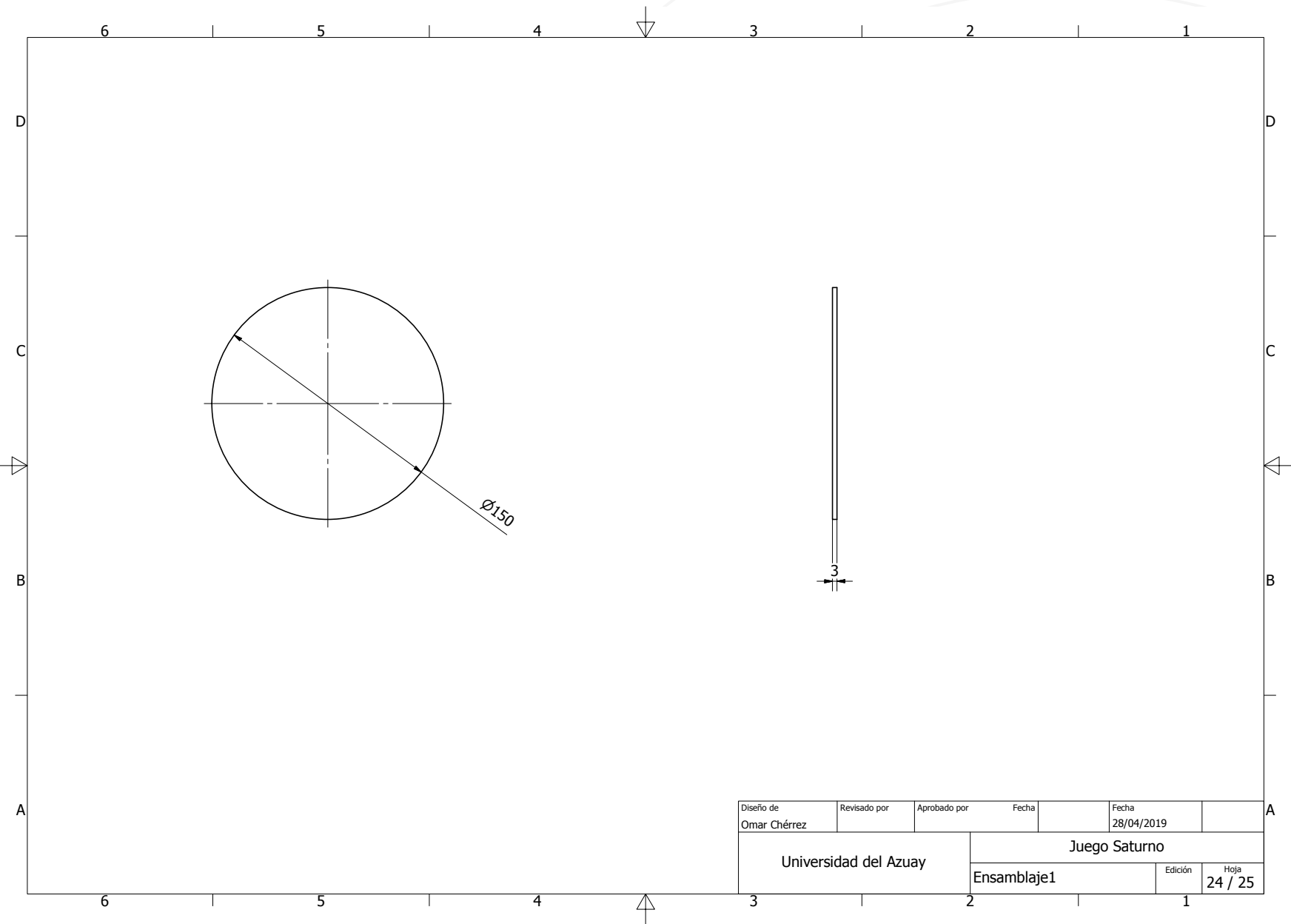


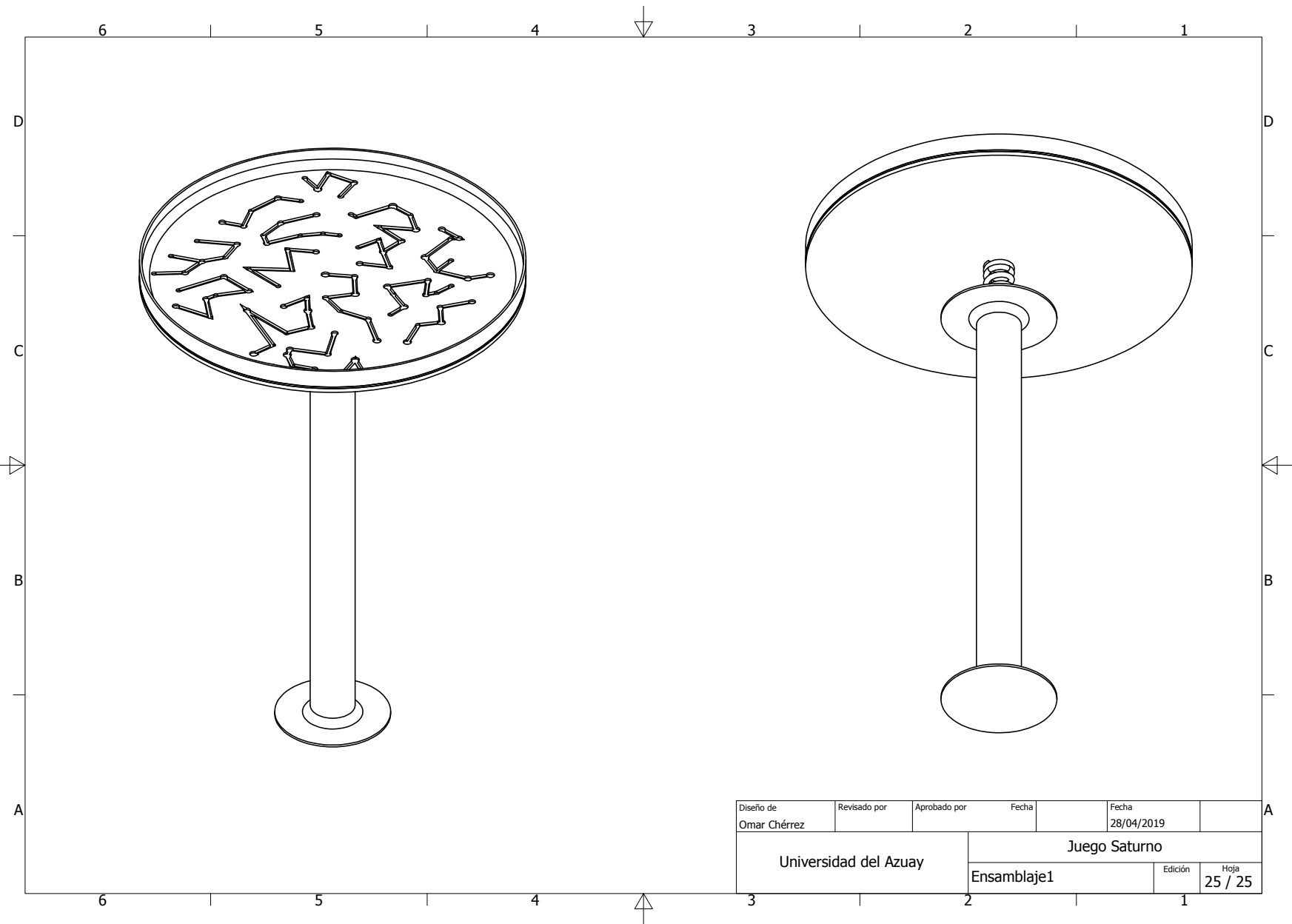












Diseño de Omar Chérrez	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 28/04/2019	
Universidad del Azuay		Juego Saturno			
		Ensamblaje1	Edición	Hoja 25 / 25	



4.3.5.- Renders y ambientación





4.3.6.- Fotografías del producto







CONCLUSIÓN

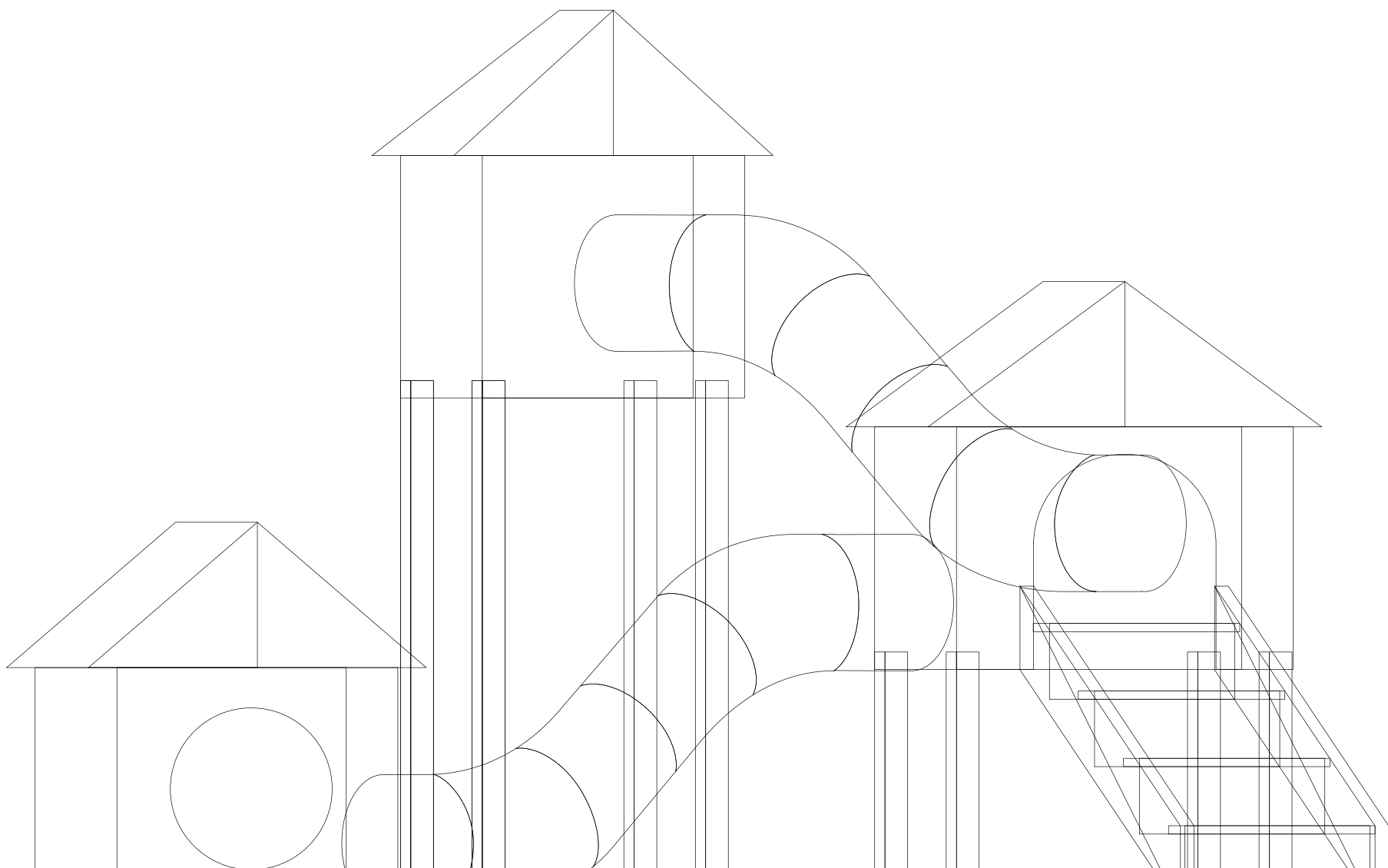
Las propuestas que se presentaron en este capítulo cumplen a cabalidad con la programación definida anteriormente. Se busca que a través de nuevas formas y mecanismos se pueda lograr una mayor experiencia de jugabilidad e interacción en los parques públicos.







Referencias





BIBLIOGRAFÍA

- Arteaga, J. M. (30 de enero de 2015). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/267551505>
- Cabello, E. V. (06 de julio de 2017). insht. Obtenido de <http://www.insht.es>
- CSM. (1 de julio de 2018). El Mercurio . Obtenido de <https://ww2.elmercurio.com.ec/2018/07/01/cuenca-906-m%C2%B2-de-area-verde-por-habitante/>
- INEC. (2010). INEC. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano-2010/>
- interaction-design. (30 de Marzo de 2019). interaction-design. Obtenido de <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-personas>
- José L González-Sánchez, N. P.-Z. (31 de Mayo de 2014). Reserch Gate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/228724935>
- Lagos, D. E. (febrero de 2015). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/317007886>
- Lagos, D. E. (Enero de 2015). Researchgate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/317007886>
- Larín, S. S. (Enero de 2015). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/283308819>
- López, J. A. (Marzo de 2018). ResearchGate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/324363292_TEORIAS_DEL_JUEGO_COMO_RECURSO_EDUCATIVO
- Maria Molina, M. C. (2017). Experiencias de Exito. Experiencias de Exito, 54.
- Montero, Y. H. (2015). yusef. Obtenido de http://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf
- Nicolás, J. C. (Octubre de 2014). ResearchGate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/318769016>
- OMS. (2010). Obtenido de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=3F6B77881EE532D7DECABD-221F2856F1?sequence=1
- Paluch, K. (s.f.). What is User Experience Desing? Montparnas, LLC, 1.
- Paya, A. (Junio de 2014). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/268148575>
- Ramírez, J. F. (s.f.). educacioninicial.mx. Obtenido de <http://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2018/04/El-Juego-Infantil-y-su-Importancia-en-el-Desarrollo.pdf>
- RAMIRO FLORES-XOLOCOTZI, M. D.-G. (2007). Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/111/11162403.pdf>



BIBLIOGRAFÍA DE FIGURAS

- Imagen 1: <https://fcobos.myportfolio.com/parque-la-libertad>
- Imagen 2: <https://fcobos.myportfolio.com/parque-la-libertad>
- Imagen 3: Omar Chérrez
- Imagen 4: Omar Chérrez
- Imagen 5: Omar Chérrez
- Imagen 6: Omar Chérrez
- Imagen 7: <https://www.mindicsalud.com/blog/i>
- Imagen 8: <https://www.pinterest.com/pin/2223>
- Imagen 9: <https://www.pinterest.com/pin/40511>
- Imagen 10: <https://www.pinterest.com/pin/184>
- Imagen 11: <https://www.pinterest.com/pin/321444492129991250/>
- Imagen 12: <https://www.researchgate.net/publication/228605701>
- Imagen 13: <https://www.researchgate.net/publication/228605701>
- Imagen 14: <https://www.researchgate.net/publication/225508835>
- Imagen 15: <https://www.researchgate.net/publication/225508835>
- Imagen 16: http://parksnplay.com/v1/?page_id=66
- Imagen 17: http://parksnplay.com/v1/?page_id=66
- Imagen 18: <https://www.kompan.us/play/corocord-rope-climbing/sky-play>
- Imagen 19: <http://www.corocord.com/en/>
- Imagen 20: Omar Chérrez
- Imagen 21: Omar Chérrez
- Imagen 22: Omar Chérrez
- Imagen 23: Omar Chérrez
- Imagen 24: <http://laboratoriodejuegos.com/>
- Imagen 25: <http://laboratoriodejuegos.com/>
- Imagen 26: <http://laboratoriodejuegos.com/>
- Imagen 27: <https://technoswiss.ec/producto/torre-andina-con-tarabita/>
- Imagen 28: <http://www.mrjoy.com.ec/>
- Imagen 29: <https://www.pinterest.com/pin/321585229636555479/>
- Imagen 30: <https://www.pinterest.com/pin/556124253970799788/>
- Imagen 31: <https://www.pinterest.com/pin/63472675985358377/>
- Imagen 32: <https://www.pinterest.com/pin/448037862908775622/>
- Imagen 33: <https://www.pinterest.com/pin/324118504406749435/>
- Imagen 34: <https://www.pinterest.com/pin/216806169537734483/>
- Imagen 35: <https://www.pinterest.com/pin/327777679099399749/>
- Imagen 36: <https://www.pinterest.com/pin/81487074481274093/>
- Imagen 37: <https://www.pinterest.com/pin/344736546448076444/>
- Imagen 38: <https://www.researchgate.net/publication/292978306>
- Imagen 39: <https://www.europapress.es/portaltic/videojuegos/noticia-le-go-combina-construccion-realidad-aumentada-nueva-experiencia-juego-interactiva-20190214182116.html>
- Imagen 40: <https://www.researchgate.net/publication/292978306>
- Imagen 41: <http://www.upsocl.com/comunidad/este-pequeno-genio-de-solo-9-anos-estudia-quimica-en-la-universidad-mas-importante-de-mexico-2/>



- Imagen 42: <http://www.millennialtime.com/2017/12/05/polemica-nina-de-6-anos-obtiene-500000-seguidores-en-instagram/>
- Imagen 43: <https://www.pinterest.com/pin/6685099432256222/>
- Imagen 44: <https://www.pinterest.com/>
- Imagen 45: <https://www.constelaciones.info/wp-content/uploads/2015/11/constelaciones.jpg>
- Imagen 46: Omar Cherrrez
- Imagen 47: Omar Cherrrez
- Imagen 48: Omar Cherrrez
- Imagen 49: Omar Cherrrez
- Imagen 50: <https://www.pinterest.com/pin/528821181215189960/>
- Imagen 51: <http://www.directindustry.es/prod/spit-impex/product-12325-1228973.html>
- Imagen 52: Omar Cherrrez
- Imagen 53: Omar Cherrrez
- Imagen 54: Omar Cherrrez
- Imagen 55: Omar Cherrrez
- Imagen 56: Omar Cherrrez
- Imagen 57: Omar Cherrrez
- Imagen 58: Omar Cherrrez
- Imagen 59: Omar Cherrrez
- Imagen 60: Omar Cherrrez
- Imagen 61: Omar Cherrrez
- Imagen 62: Omar Cherrrez
- Imagen 63: Omar Cherrrez
- Imagen 64: Omar Cherrrez
- Imagen 65: Omar Cherrrez



ANEXO 1: ENTREVISTA

Dera

Una empresa que te permite entretenerte, divertirte, jugar y al mismo tiempo de desarrollar tu imaginación, destrezas psicomotoras y motricidad gruesa con la diversidad de diseños que cuentan, dando gran alegría a sus usuarios.

¿Qué tipos de materiales son los más utilizados por la empresa?

En nuestra empresa utilizamos una gran variedad de materiales, ya que los juegos que realizamos en su gran mayoría son para interiores y también para exteriores, nosotros nos enfocamos más en la madera, dependiendo si son para interiores preferimos maderas claras, utilizamos en especial la madera de pino ya que es una característica de la marca, además de ser una de las maderas más amigables por su color, densidad y por la trabajabilidad que tiene. Cuando es para exteriores se utiliza madera y metal, la madera utilizada es seike ya que es una madera muy resistente en la exterior lluvia, humedad luego de un tratamiento previo y el metal se utiliza en menor cantidad como apliques para estos como tubos para resbararse, columpios barras, etc.

¿Cuáles son los costos de los juegos?

El costo de venta al público varía en cuanto al tamaño del juego y actividades que se puedan realizar en ellos, en nuestra marca principalmente hay dos medallas de juego que son las más vendidas; el juego pequeño que consta de una torre y un columpio que tiene aproximadamente 4 metros de largo y el más grande que de igual manera consta de una torre, un columpio y dos resbaladeras aproximadamente mide 6 metros de largo. Cuando hay clientes que nos piden diseños exclusivos asumimos el costo del diseño, pero al solicitarnos diseños complejos el cliente paga el 50% y la empresa el otro 50% y al requerir solo de un diseño se le cobra el 100%

¿Qué procesos utilizan para diseñar los juegos?

En el caso del diseño se presentan los juegos ya diseñados por la marca y se les ofrece el mismo pero en el caso de que el cliente solicite un diseño exclusivo solo para él se toma las características del mismo en donde para iniciar se planifica el costo del diseño dependiendo de sus necesidades y requerimientos, para esto muchas de las veces se toma como referentes juegos ya existentes los cuales se pueden ir modificando y desarrollando tu creatividad, esto se realiza por estar en una época en donde es complicado crear algo nuevo por lo que se junta características de varios juegos. En este caso se realiza un proceso de diseño en la parte de medidas que debe tener el juego, parte constructiva, materiales, uniones, colores e inclusive importante en la unión de varios juegos para crear uno.

¿Qué parámetros de ergonomía?

Los parámetros de ergonomía son más tomados en cuenta por la experiencia que tenemos en el medio que nos desenvolvemos y de acuerdo al requerimiento de los clientes. Si un cliente necesita juegos o mobiliario para grupos de niños de la misma edad serán de las medidas apropiadas para ellos, y para grupos de diferentes edades, tratamos de poner la media para que sirva para varias edades. Como empresa tenemos ya las medidas establecidas o estándar.

¿Para qué edad está dirigido?

Nuestro público está dirigido a niños desde los 18 meses hasta los 5 años, en la parte escolar en la parte privada desde los 5 años hasta los 12 años.

La empresa a través de su mobiliario y juegos infantiles seguirá divirtiéndolos a la niñez.



ANEXO 2: FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación estado actual de los parques infantiles de la zona urbana de la ciudad de Cuenca

Nombre del parque: _____

Ubicación: _____

Numero de juegos infantiles: _____

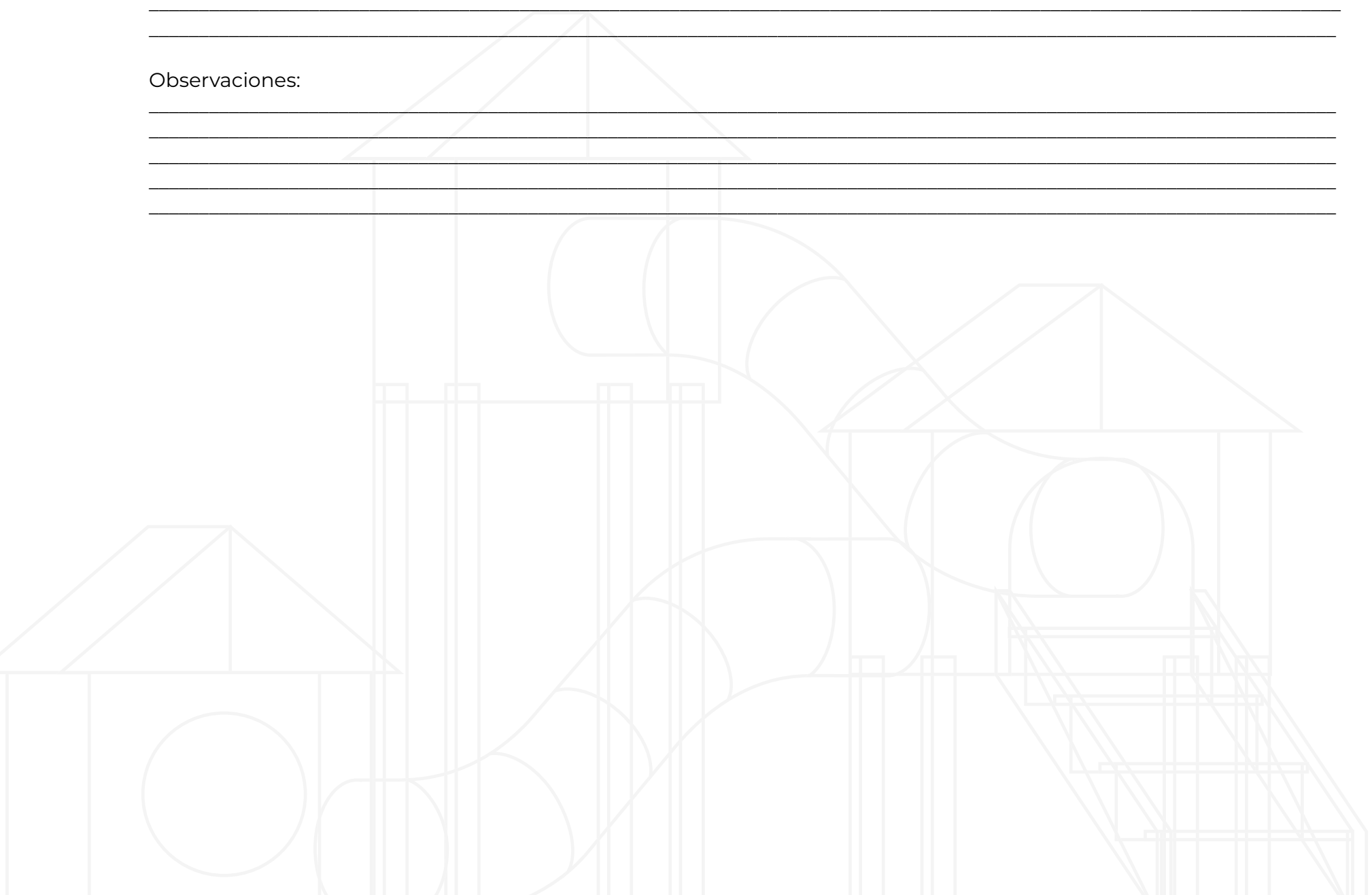
Materialidades: _____

Seguridad de uso de juegos infantiles: _____

Adaptabilidad para otros usos. _____

Estado en el que se encuentra: _____

Observaciones: _____





ANEXO 3: FORMATO DE ENCUESTA Y FICHA DE OBSERVACIÓN

Mi nombre es Omar Cherrez estudiante de la Universidad del Azuay el objetivo de la presente encuesta es recolectar información sobre el uso y estado actual de los juegos infantiles de los parques de la zona urbana de la ciudad de Cuenca.
La información que nos proporcione será utilizada para generar una nueva propuesta de juegos infantiles interactivos.

Encuesta y ficha de observación sobre el uso de los juegos infantiles dentro de los parques de la zona urbana de la ciudad de Cuenca

Nombre del Parque: _____

Marcando con una X dentro de uno de los recuadros.
¿Cómo valoraría el estado actual de este parque?

- Alto ☐
- Medio ☐
- Bajo ☐
- Ninguno ☐
- Otros:

En caso de visitar regularmente varios parques de la zona urbana de la ciudad cual es el parque que más le ha gustado y por qué.

Dentro de este parque ¿cuál es el juego que más le gusta y por qué?

Cuál es la frecuencia en la que visita los parques y ¿Por qué?

¿Siente seguridad en los juegos infantiles cuando sus niños juegan en ellos? SI/NO ¿Por qué?

FASE DE OBSERVACIÓN

¿Cuánto tiempo se queda un niño en cada juego?

¿Qué juego utilizan los niños con mayor frecuencia? ¿Por qué?

¿Qué juegos no utilizan los niños? ¿Por qué?

¿Los juegos cumplen con la función para la cual fueron diseñados? de no ser así ¿cuáles y que uso reciben?

Observaciones:



ANEXO 4: RESULTADOS DE FICHAS DE OBSERVACIÓN Y ENCUESTAS REALIZADAS

Nombre del parque:

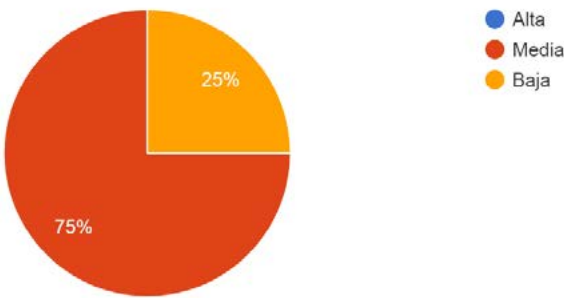
- Parque Bilbao
- Tarqui Guzho
- El Paraíso
- Parque el Paraíso

Ubicación:

- Isabela la Católica y Carlos Quinto
- Av. Doce de Octubre
- Av. 10 de Agosto y Pje. Del Paraíso
- Av. 10 de Agosto y Pje. del Paraíso

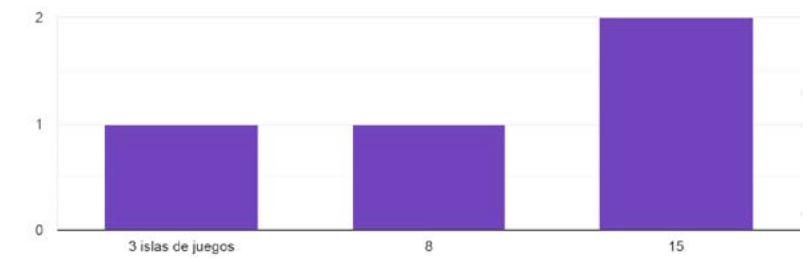
Seguridad de uso juegos infantiles:

4 respuestas



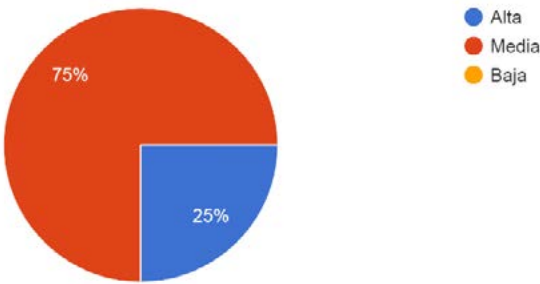
Numero de juegos infantiles:

4 respuestas



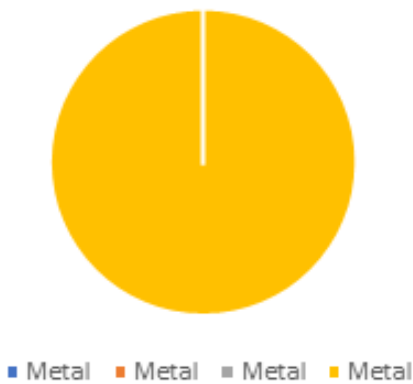
Adaptabilidad para otros usos:

4 respuestas



Materialidades:

Materialidad



Estado en el que se encuentra

- Nuevos
- Deteriorados
- Bajo, alta concentración de oxido en juegos y los columpios de tela manchados y rotos

¿Cuánto tiempo se queda un niño en cada juego?

- 5 minutos
- 5 minutos
- 5 a 8 min
- 5 a 10 minutos



¿Qué juego utilizan los niños con mayor frecuencia? ¿Por qué?

- Juegos giratorios
- Jugos con movilidad
- Columpios y máquinas de ejercicios proporcionan una atracción con movimiento
- Columpios y máquinas de ejercicio

¿Qué juegos no utilizan los niños? ¿Por qué?

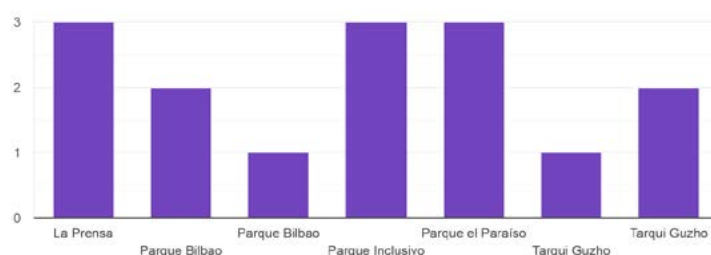
- Juegos que no tienen movimiento
- Juegos fijos porque no les proporciona un movimiento
- juegos de escalar y juegos fijos por falta de motivación y alto deterioro de los mismos
- juegos de escalar por el deterioro

¿Los juegos cumplen con la función para la cual fueron diseñados? de no ser así ¿cuáles y que uso reciben?

- si
- juegos giratorios en los cuales son usados por mas niños ocupando varios lugares sobre el mismo mientras

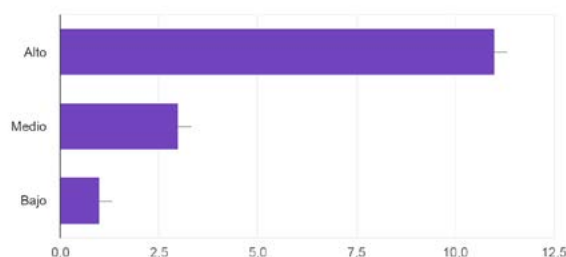
Nombre del Parque

15 respuestas



Marcando con una X dentro de uno de los recuadros. ¿Cómo valoraría el estado actual de este parque?

15 respuestas



En caso de visitar regularmente varios parques de la zona urbana de la ciudad cual es el parque que más le ha gustado y por qué.

- Tarqui Guzho Por que tiene espacios verdes y bonitos juegos para los niños
- Parque la libertad por el tobogán de metal
- Parque shuyo por sus juegos
- Parque inclusivo por que es seguro, nuevo y uno puede estar tranquilo
- Tarqui Guzho por su variedad de juegos
- Parque el Recreo (colibrí) por sus juegos nuevos
- Parque la libertad por el mirador
- Tarqui Guzho por sus juegos diferentes y mayor espacio
- Tarqui guzho
- Parque de la madre por que es mas grande
- Parque de la madre por sus arboles
- Parque de la Madre por que tiene mas juegos para los niños
- Parque Guatana por que incentiva otro tipo de deporte en los niños
- Tarqui Guzho por su variedad de actividades al aire libre
- Parque la libertad por que es un parque tranquilo y turístico

Dentro de este parque ¿cuál es el juego que más le gusta y por qué?

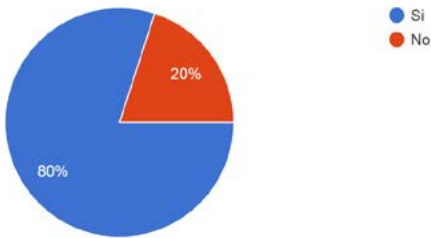
- El que tiene una bolita y da vueltas
- Giratorios
- Juego de la mariposa por que entran algunos niños
- El juego que mas le gusta el carrusel giratorio
- El juego giratorio
- Los columpios en el que entran varios niños
- los toboganes por que son entretenidos para los niños
- las alas de arena
- Carrusel por que ese le gusta a mi hijo
- columpios hay adrenalina
- Los columpios y las maquinas de hacer ejercicio
- los columpios por que no se mojan mucho
- Columpios y pasamanos por que crean una buena distracción
- columpios por que son los mas entretenidos de este parque
- columpios y resbaladera



Cuál es la frecuencia en la que visita los parques y ¿Por qué?

- todos los días
- Cada 2 semanas por entretenimiento de mi nena
- Todos los fines de semana
- fines de semana con la familia
- 3 veces al mes
- fines de semana
- una vez a la semana por mi trabajo
- todos los días por mi hija
- de vez en cuando por que no hay tiempo
- 2 veces a la semana
- casi a diario por que son des-estresantes
- 1 vez a la semana
- 3 veces a la semana

¿Siente seguridad en los juegos infantiles cuando sus niños juegan en ellos? SI/NO ¿Por qué?
15 respuestas



ANEXO 5: TABLAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

FACTOR PRESTACIONAL							
Salario Mensual	\$ 500.00						
Salario Básico	\$ 394.00						
Horas ordinarias diurnas	232 (29 día * 8h)						
Horas Festivas diurnas	8 (8h*1día)						
TOTAL HORAS A PAGAR	240						
		A cargo de		A cargo de			
Prestación		Empleador	Empleado	Empleador	Empleado		
Aporte patronal IESS	20.60%	11.15%	9.45%	\$ 55.75	\$ 47.25		
Decimotercera remuneración	8.33%	8.33%		\$ 41.67			
Decimocuarta remuneración	8.33%	8.33%		\$ 32.83			
Fondos de reserva	8.33%	8.33%		\$ 41.67			
Dotación de Uniformes (2 al año)							
Zapatos 35							
Camisa 10	8.33%	8.33%		\$ 10.00			
Pantalon 15							
TOTAL 60 x 2 = 120 anuales							
120							
Vacaciones	4.17%	4.17%		\$ 20.83			
TOTAL FACTOR PRESTACIONAL		48.65%	9.45%	\$ 202.75	\$ 47.25		
COSTO PARA EL EMPLEADOR	\$ 702.75						
	Día / año	Descanso	Hábiles	Vacaciones	Ausentismo	Laborado / anual	
VALOR DÍA	365	116	249	15	4	230	\$ 36.67
	Hábiles	Descanso	Disponibles				
VALOR HORA	8	0	8	\$ 4.58			
VALOR MINUTO				\$ 0.076			



COSTOS FIJOS MENSUALES				
Descripción	Valor Total	SUELDOS NOMINA		
SUELDOS NOMINA	\$ 3,105.49	DISEÑADOR	\$ 1,200.00	
ARRIENDO	\$ 1,000.00	Obrero 1	\$ 702.75	
FINANCIEROS	\$ 2,567.00	Obrero 2	\$ 702.75	
SEGUROS	\$ 300.00	CONTADOR	\$ 500.00	
VIGILANCIA	\$ 500.00		3105.492	
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 1,200.00			
DEPRECIACIÓN	\$ 300.00			
OTROS ADMINISTRATIVOS	\$ 500.00			
Total Costos Fijos	\$ 9,472.49			

PRESUPUESTO DE VENTAS 2018													
DADO EN UNIDADES POR MES													
Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Juegos infantiles	50	50	50	60	50	60	60	40	40	50	40	40	590
	50	50	50	60	50	60	60	40	40	50	40	40	590

CALCULO DE COSTOS VARIABLES				
Empresa XYZ				
Valores por juego 1,22 x 0,6 x 0,73				
Materias Primas				
M.P	Cant.	Unidades	Costo x Unidad	Costo Total
Anillo de platina	0.8	m²	\$ 48.41	\$ 38.73
Esfera	2	m	\$ 120.00	\$ 240.00
Tubo protector d58	7	m	\$ 25.00	\$ 175.00
Tubo Patas d38.1	4	Und	\$ 40.00	\$ 160.00
Platina Sujeccion 3mm	4	Und	\$ 48.41	\$ 193.64
Eje roscado	1	Und	\$ 120.00	\$ 120.00
Pernos 5/8	16	Und	\$ 0.15	\$ 2.40
Tuercas 5/8	16	m	\$ 0.15	\$ 2.40
Pintura	1.064	m²	\$ 8.00	\$ 8.51
Suelda	20	Und	\$ 0.10	\$ 2.00
Total Materia Prima				\$ 942.68
Mano de Obra directa				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Minutos de operación por juego	60	min	\$ 0.076	\$ 4.58
Total MOD				\$ 4.58
Costos indirectos de Fabricación CIF				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Articulos de Oficina	1	Und	\$ 0.50	\$ 0.50
Gas	0.04	\$	\$ 0.75	\$ 0.03
Limpieza	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
Transporte y almacenamiento	1	Und	\$ 0.20	\$ 0.20
Cargos por mantenimiento	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
TOTAL CIF				\$ 1.93
COSTO VARIABLE POR JUEGO				\$ 949.19

Costo total del juego			
Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
Juegos infantiles	\$ 949.19	Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
	COSTO FIJO UNI	189.45	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) =		CVU + CFU	
C.T. = \$		1,138.64	
PVP =		C.T. + U	
U =		% C.T.	
U =		50% x C.T.	
U = \$		569.32	
P.V.P. = \$		1,707.96	

ANUAL			
Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Juegos infantiles	\$ 949.19	\$ 113,669.90	590
	COSTO FIJO UNI	192.66	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) =		CVU + CFU	
C.T. = \$		1,141.85	
PVP =		C.T. + U	
U =		% C.T.	
U =		50% x C.T.	
U = \$		570.93	
P.V.P. = \$		1,712.78	



CALCULO DE COSTOS VARIABLES				
Empresa XYZ				
Valores por juego 1,22 x 0,6 x 0,73				
Materias Primas				
M.P	Cant.	Unidades	Costo x Unidad	Costo Total
Anillos tubo d58	1	m²	\$ 48.41	\$ 48.41
Esfera	4	m	\$ 120.00	\$ 480.00
Tubo protector d58	0.5	m	\$ 25.00	\$ 12.50
Tubo Patas d38.1	4	Und	\$ 40.00	\$ 160.00
Platina Sujeccion 3mm	4	Und	\$ 48.41	\$ 193.64
Muelle de compresión	1	Und	\$ 30.00	\$ 30.00
Pernos 5/8	16	Und	\$ 0.15	\$ 2.40
Tuercas 5/8	16	m	\$ 0.15	\$ 2.40
Pintura	1.064	m²	\$ 8.00	\$ 8.51
Suelda	20	Und	\$ 0.10	\$ 2.00
Total Materia Prima			\$	939.86
Mano de Obra directa				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Minutos de operación por juego	60	min	\$ 0.076	\$ 4.58
Total MOD			\$	4.58
Costos indirectos de Fabricación CIF				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Articulos de Oficina	1	Und	\$ 0.50	\$ 0.50
Gas	0.04	g	\$ 0.75	\$ 0.03
Limpieza	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
Transporte y almacenamiento	1	Und	\$ 0.20	\$ 0.20
Cargos por mantenimiento	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
TOTAL CIF			\$	1.93
COSTO VARIABLE POR JUEGO			\$	946.38

Costo total del juego			
Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
		Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
Juegos infantiles	\$ 946.38	\$ 9,472.49	50
COSTO FIJO UNI		189.45	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) = CVU + CFU			
C.T. = \$		1,135.82	
PVP = C.T. + U			
U = % C.T.			
U = 50% x C.T.			
U = \$		567.91	
P.V.P. = \$		1,703.74	

ANUAL			
Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Juegos infantiles	\$ 946.38	\$113,669.90	590
COSTO FIJO UNI		192.66	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) = CVU + CFU			
C.T. = \$		1,139.04	
PVP = C.T. + U			
U = % C.T.			
U = 50% x C.T.			
U = \$		569.52	
P.V.P. = \$		1,708.55	



CALCULO DE COSTOS VARIABLES				
Empresa XYZ				
Valores por juego 1,22 x 0,6 x 0,73				
Materias Primas				
M.P	Cant.	Unidades	Costo x Unidad	Costo Total
Base de laberinto	0.8	m²	\$ 48.41	\$ 38.73
Esfera	2	m	\$ 120.00	\$ 240.00
Tubo protector d58	0.3	m	\$ 25.00	\$ 7.50
Anillo exterior platina	0.3	Und	\$ 40.00	\$ 12.00
Platina Sujeccion 3mm	4	Und	\$ 48.41	\$ 193.64
Muelle de compresión	1	Und	\$ 30.00	\$ 30.00
Pernos 5/8	16	Und	\$ 0.15	\$ 2.40
Tuercas 5/8	16	m	\$ 0.15	\$ 2.40
Pintura	1.064	m²	\$ 8.00	\$ 8.51
Suelda	20	Und	\$ 0.10	\$ 2.00
Total Materia Prima				\$ 537.18
Mano de Obra directa				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Minutos de operación por juego	60	min	\$ 0.076	\$ 4.58
Total MOD				\$ 4.58
Costos indirectos de Fabricación CIF				
Descripción	Cant	Unidad	Costo x Unidad	Costo Total
Articulos de Oficina	1	Und	\$ 0.50	\$ 0.50
Gas	0.04	g	\$ 0.75	\$ 0.03
Limpieza	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
Transporte y almacenamiento	1	Und	\$ 0.20	\$ 0.20
Cargos por mantenimiento	1	min	\$ 0.60	\$ 0.60
TOTAL CIF				\$ 1.93
COSTO VARIABLE POR JUEGO				\$ 543.69

Costo total del juego			
Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
		Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
Juegos infantiles	\$ 543.69	\$ 9,472.49	50
COSTO FIJO UNI		189.45	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) = CVU + CFU			
C.T. =		\$ 733.14	
PVP = C.T. + U			
U = % C.T.			
U = 50% x C.T.			
U =		\$ 366.57	
P.V.P. =		\$ 1,099.71	

ANUAL			
Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
		Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Juegos infantiles	\$ 543.69	\$ 113,669.90	590
COSTO FIJO UNI		192.66	
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) = CVU + CFU			
C.T. =		\$ 736.35	
PVP = C.T. + U			
U = % C.T.			
U = 50% x C.T.			
U =		\$ 368.18	
P.V.P. =		\$ 1,104.53	

ANEXO 6: VALIDACIÓN

	SI	NO
¿El producto satisface las necesidades de juego correctamente y mejora la experiencia de uso a diferencia de los juegos tradicionales en los parques?		



ANEXO 7 : ABSTRACT

Design of Interactive Children Games for Public Parks in the Urban Zone

Abstract

Due to a need of variety and innovation of playgrounds in urban parks in Cuenca related to interactivity, user experience, and collaborative play, their users have switched to other activities and attractions. This project analyzed how product design could generate greater and different user experiences through interactivity in public play zones. Therefore, it was proposed the design of a group of interactive games for children aged 6 to 9 that are looking for other kinds of activities, different from everyday entertainment.

Key words: user experience, interactivity, usability, toy, play, innovation.

Bryan Omar Chérrez Chérrez
Student

Roberto Landívar, Des.
Thesis Supervisor


UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
Dpto. Idiomas


Translated by
Ana Isabel Andrade



Diseño de juegos infantiles interactivos para parques públicos de la zona urbana.

Resumen

Debido a una necesaria variación e innovación de los juegos infantiles instalados en parques urbanos de la ciudad de Cuenca, en cuanto a interactividad, experiencia del usuario y jugabilidad colaborativa, sus usuarios se han visto desplazados hacia otras atracciones y actividades. En este proyecto se analizó como el diseño de productos puede generar mayores y diferentes experiencias de uso, por medio de interactividad en juegos públicos. Para lo cual se propuso el diseño de un conjunto de juegos infantiles interactivos destinados principal mente para un público de 6 a 9 años que buscan otro tipo de entretenimiento diferente al cotidiano.

Palabras clave: Experiencia del usuario, interactividad, usabilidad, juguete, juego, innovación



Dis. Roberto Landívar



Bryan Omar Cherez Cherez