



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

“JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN
EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”.

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniera
en Diseño Industrial**

Línea de investigación:

Morfología, Tendencias, Normativas y/o Gestión de Diseño y aplicaciones.

Autora:

MARY ISABEL RIOS ATIAJA

Directora:

DELÍA ANGÉLICA TIRADO LOZADA

Ambato - Ecuador

Marzo 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN
EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”.

Línea de investigación:

Morfología, Tendencias, Normativas y/o Gestión de Diseño y aplicaciones.

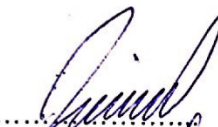
Autora:

MARY ISABEL RIOS ATIAJA

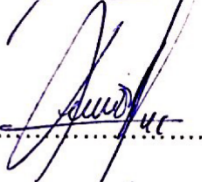
Delia Angélica Tirado Lozada, Dis.
CALIFICADORA

f.....  Pontificia Universidad Católica del Ecuador
BIBLIOTECA


Juan Carlos Proaño Palacios, Ing.
CALIFICADOR

f..... 

Santiago Alejandro Acurio Maldonado, Ing.
CALIFICADOR

f..... 

Pablo Israel Amancha Proaño, Ing.
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

f..... 

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f.....  Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

Ambato – Ecuador

Marzo 2018

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

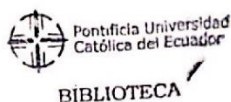
Yo, Mary Isabel Rios Atiaja portadora de la cédula de ciudadanía N°. 180406744-3 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden 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.



Mary Isabel Rios Atiaja

C.I. 1804067443



DEDICATORIA

Este proyecto de investigación, quiero dedicar a mi familia, a mis padres Arnulfo y Blanca que han sabido guiarme y apoyarme en el transcurso de mi carrera. Al igual que a mis hermanas Pamela, Cristina; a mis primas Lizbeth y Joselyn por todo su amor y sustento que me han brindado constantemente como también a mi abuelita Clemencia por su cariño y apoyo incondicional para poder culminar esta etapa universitaria, y a mis amigos por el apoyo y la compañía que han tenido conmigo.

AGRADECIMIENTO

Al llegar a cumplir una meta más en mi vida quiero agradecer a Dios por ser la principal fuente de inspiración, ya que gracias a él, día tras día pude superar los distintos obstáculos presentes a lo largo de mi carrera, otorgándome inteligencia, perseverancia y dedicación para poder culminar este proyecto de investigación, al igual que a mis padres por todo el esfuerzo que han tenido conmigo por brindarme la mejor educación, a mis hermanas: Pamela que ha sido de gran ejemplo para mí, en cuanto a su vida profesional y a sus logros alcanzados, Cristina por ser de gran apoyo moral a través de una línea telefónica y por estar siempre pendiente de mí. Y por último quiero dar gracias a todas las personas que han sabido estar conmigo compartiendo su tiempo, conocimientos y sabiduría para poder obtener mi título de Ingeniera en Diseño Industrial. De todo corazón gracias a todos.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo proponer juegos ilinx adaptados a la geografía de la Loma de Runtún en el cantón Baños de Agua Santa, a través de parámetros funcionales, formales y tecnológicos, con diferentes características en: diseño, seguridad, entretenimiento e interacción con la naturaleza, el cual será un referente para el resto de atractivos turísticos existentes en el sector como para el cantón. Se aplicó el enfoque cualitativo y la investigación descriptiva con modalidad bibliográfica y de campo que sirvió para obtener información sobre: factibilidad, resistencia, materialidad, forma, seguridad y niveles de adrenalina. En cuanto al proceso de diseño se aplicó la metodología de Bruno Munari, que permitió determinar el problema y buscar una solución. Durante la fase creativa se utilizó como motivo gestor, la flora de la Loma de Runtún con un proceso morfológico que dio como resultado una tipología armoniosa con el sector que no perjudica al medio ambiente y crea interactividad entre el entorno, usuario y objeto para generar nuevas experiencias para quienes lo visiten.

Palabras claves: Juegos ilinx, diseño, adrenalina, seguridad, interactividad, entorno natural, flora de Runtún.

ABSTRACT

The aim of this study is to propose ilinx games that are adapted to the geography of Runtún Hill in the city of Baños de Agua Santa through functional, formal and technological parameters with different features in design, safety, entertainment and interaction with nature, which will be a referent for the rest of the tourist attractions in the area as well as for the city. The qualitative approach and descriptive research were applied with a bibliographic and fieldwork mode that helped to gather information about feasibility, resistance, outward appearance, form, safety, and adrenaline levels. The methodology of Bruno Munari was applied in the design process, which made it possible to determine the problem and look for a solution. During the creative phase, the flora from Runtún Hill with a morphological process was used for inspiration and resulted in a harmonious typology with the area that does not harm the environment and creates interactivity between the environment, the user and object to create new experiences for all those who visit it.

Key words: ilinx games, design, adrenaline, safety, interactivity, natural environment, flora of Runtún

TABLA DE CONTENIDOS

Preliminares

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
TABLA DE GRÁFICOS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Preguntas básicas	3
1.3. Formulación de la meta	4
1.4. Justificación	4
1.5. Objetivos.....	7
1.6. Variables.....	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Conceptos y definiciones	8
2.1.1. Tungurahua	8

2.1.1.1. Clima de Tungurahua	9
2.1.1.2. Hidrografía de Tungurahua	9
2.1.1.3. Situación económica de Tungurahua	10
2.1.1.4. Situación turística de Tungurahua.....	10
2.1.2. Baños de Agua Santa	12
2.1.2.1. Geografía de Baños de Agua Santa	12
2.1.2.2. Clima de Baños de Agua Santa	13
2.1.2.3. Hidrografía de Baños de Agua Santa.....	14
2.1.2.4. Situación económica de Baños de Agua Santa.....	15
2.1.2.5. Situación turística de Baños de Agua Santa	15
2.1.3. Loma Runtún de Baños de Agua Santa	16
2.1.3.1. Flora de la Loma de Runtún.....	17
2.1.3.2. Fauna de la Loma de Runtún.....	18
2.1.3.3. Desarrollo territorial en la Loma de Runtún	18
2.1.3.4. Requerimientos de asentamiento para construir en la Loma de Runtún	19
2.1.3.5. Adaptación de actividades turísticas en la Loma de Runtún	19
2.1.3.6. El suelo determinado para la Loma de Runtún	20
2.1.3.7. El suelo de Runtún definido como no urbanizable (rural)	21
2.1.3.8. Normativas para construir en áreas rurales como la Loma de Runtún	22

2.1.4. Recreación.....	23
2.1.5. Actividad recreacional.....	24
2.1.5.1. Clasificación de actividades recreativas.....	25
2.1.5.2. Características de las actividades recreativas.....	26
2.1.6. Actividades al aire libre.....	27
2.1.7. Juegos al aire libre.....	28
2.1.7.1. Importancia de los juegos al aire libre.....	29
2.1.7.2. Clasificación de los juegos al aire libre.....	29
2.1.8. Juegos ilinx.....	29
2.1.8.1. Características de los juegos ilinx.....	30
2.1.9. Juegos alternativos.....	31
2.1.9.1. Juegos mecánicos.....	31
2.1.9.2. Juegos Icon.....	33
2.1.10. Mecánica de un juego.....	34
2.1.11. Normativas internacionales de seguridad de los juegos.....	35
2.1.12. Consideraciones básicas para el diseño de juegos.....	36
2.1.13. Mecanismos constructivos.....	37
2.1.13.1. Tipos de Uniones.....	37
2.1.13.1.1. Soldadas.....	38
2.1.13.1.2. Clavadas.....	40
2.1.13.1.3. Atornilladas.....	40

2.1.13.2. Tipos de Estructuras de Escaleras.....	40
2.1.14. Materiales	43
2.2. Estado del arte.....	49
CAPITULO III.....	53
MARCO METODOLÓGICO.....	53
3.1 Enfoque de la investigación	53
3.2. Modalidad básica de investigación.....	54
3.2.1. Tipo de investigación	54
3.2.2. Modalidad	54
3.2.3. Metodología	55
3.2.3.1. Metodología general	55
3.2.3.2. Metodología específica	56
3.3. Grupo de estudio	58
3.3.1. Población.....	58
3.3.2. Muestra.....	58
3.4. Técnicas e instrumentos	59
3.4.1. Entrevista.....	60
3.4.1.1. Entrevista realizada a la Señora Herminia Guevara (2016).....	60
3.4.1.2. Entrevista realizada a la Señora Lilian Guevara (2016)	63
3.4.1.3. Entrevista realizada al Señor Carlos Sánchez (2016)	66
3.4.2. Encuesta.....	70

3.4.3. Ficha de observación	83
3.5. Conclusiones	84
CAPITULO IV	86
PROPUESTA	86
4.1. Tema y datos informativos	86
4.1.1. Tema	86
4.1.2. Datos informativos	86
4.2. Antecedentes y justificación	86
4.3. Proceso de diseño	87
4.3.1. Marca.....	91
4.3.1.1. Logotipo	91
4.3.1.2. Tipografía.....	91
4.3.1.3. Malla reticular	92
4.3.1.4. Cromática	93
4.3.2. Concepto de diseño	93
4.3.2.1. Mood-board	95
4.3.2.2. Análisis morfológico	98
4.3.2.2.1. Matriz geométrica	99
4.3.2.2.2. Segmentación de la figura geométrica	99
4.3.2.2.3. Estructura geométrica	100
4.3.2.2.4. Estructura morfológica	101

4.3.2.2.5. Concreción morfológica	102
4.3.3. Grupo objetivo	104
4.4. Representación técnica	104
4.4.1. Análisis de esfuerzos en la estructura.....	129
4.4.1.1. Asignación de cargas.....	130
4.5. Prototipo virtual.....	133
4.6. Análisis de costos	136
4.7. Evaluación de la propuesta.....	137
CAPÍTULO V	139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
5.1. Conclusiones	139
5.2. Recomendaciones	141
BIBLIOGRAFÍA.....	143
ANEXOS	149

TABLA DE GRÁFICOS

Imágenes

Imagen 2.1: Tipos de Clima	14
Imagen 2.2: Juegos ilinx	30
Imagen 2.3: Juegos mecánicos	32
Imagen 2.4: Juegos icon.....	33
Imagen 2.5: Tipos de uniones.....	38
Imagen 2.6: Escaleras ida y vuelta	41
Imagen 2.7: Escalera en L	41
Imagen 2.8: Escalera imperial	42
Imagen 2.9: Escalera compensada.....	42
Imagen 2.10: Escalera helicoidal	43
Imagen 2.11: Fachada de imitación madera	44
Imagen 2.12: Plancha de tool antideslizante.....	45
Imagen 2.13: Dimensiones plancha de tool antideslizante.....	45
Imagen 2.14: Dimensiones tubo estructural redondo	46
Imagen 2.15: Dimensiones tubo estructural cuadrado	47
Imagen 2.16: Dimensiones tubo estructural rectangular	48
Imagen 4.17: Análisis de esfuerzos en la estructura del juego.....	129
Imagen 4.18: Asignación de cargas	130
Imagen 4.19: Restricciones de estudio de las cargas	131
Imagen 4.20: Concentración de esfuerzos en la estructura	131
Imagen 4.21: Indicador de factor de seguridad.....	132

Ilustraciones

Ilustración 4.1: Proceso de Diseño	88
Ilustración 4.2: Logotipo.....	91
Ilustración 4.3: Tipografía Calibri	92
Ilustración 4.4: Proceso de geometrización de la marca	92
Ilustración 4.5: Cromática	93
Ilustración 4.6: Mood Board - Motivo gestor.....	96
Ilustración 4.7: Mood Board - Geografía de la Loma de Runtún	97
Ilustración 4.8: Análisis morfológico de la orquídea	98
Ilustración 4.9: Matriz geométrica	99
Ilustración 4.10: Segmentación de la figura geométrica.....	99
Ilustración 4.11: Estructura geométrica de la orquídea	100
Ilustración 4.12: Estructura morfológica.....	101
Ilustración 4.13: Concreción morfológica vista superior	103
Ilustración 4.14: Concreción morfológica vista frontal	103
Ilustración 4.15: Concreción morfológica perspectiva	104
Ilustración 4.16: Propuesta juegos ilinx.....	133
Ilustración 4.17: Relación objeto - objeto	133
Ilustración 4.18: Relación objeto - entorno.....	134
Ilustración 4.19: Relación objeto - sujeto	134

Tablas

Tabla 4.1: Actividades Económicas de Tungurahua	10
Tabla 4.2: Actividades al aire libre	27
Tabla 4.3: Ficha de Observación	83
Tabla 4.4: Tabla general de costos	136

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Espinosa (2010) aporta que Ecuador es uno de los países con mayor variedad geográfica del mundo, tiene mucha riqueza, cultural, natural y arqueológica. Se encuentra ubicado en la parte noroeste de América del Sur, sobre la línea ecuatorial terrestre. Cuenta con cuatro regiones: Costa, Sierra, Amazonía e Insular; lo que se divide en provincias, cantones y parroquias. Su clima es fragmentado, lo que cada región presenta las estaciones de húmedo y seco. La región Sierra se extiende de norte a sur por los Andes, tiene una temperatura promedio de 12° a 18°C; se identifica por sus asombrosas elevaciones montañosas, nevados y volcanes activos. Cuenta con nueve provincias que se caracterizan por tener gran importancia histórica, centros artesanales y varios parques nacionales que son ricos en variedad de flora y fauna.

Collantes (2016) habla de Baños de Agua Santa, es un cantón de la provincia de Tungurahua, tierra de bienestar; primer destino turístico, religioso, ecológico y termal a nivel nacional, con proyección internacional; por sus servicios de excelencia y cultura de hospitalidad. Cuenta con gran variedad geográfica, ya que es un valle con cascadas, aguas termales, ubicado a faldas del volcán Tungurahua. Tiene un clima primaveral durante todo el año, con una temperatura promedio de 18°C. Sus impresionantes atractivos naturales

al igual que su gran riqueza hidrológica han permitido atraer la atención de las personas a este cantón denominado como Baños, “Un regalo para la Tierra”.

Como dice Ortiz (2016) en la loma Runtún, se encuentra el “Columpio vuelo del Cóndor” una de las actividades turísticas del sector, además existen otras y de aventura a orillas del río Pastaza. Donde el principal problema de estas actividades que tiene Baños de Agua Santa es que en la actualidad no respetan la geografía del Cantón. Es decir que son construidos sin tomar en cuenta las normativas que debe cumplir el lugar en donde se desarrollara dicha actividad cuyas estructuras no se adaptan a la tipología que ofrece el sector.

Reyes (2015) y Tello (2012) hablan sobre el turismo de Baños y sus actividades turísticas, de manera que se detectó otro problema, el cual es el inadecuado funcionamiento de las actividades turísticas existentes del cantón en la Loma de Runtún como son los columpios del cielo, que al no tener una adecuada construcción e implementación de espacios provoca alteración y contaminación del entorno natural, lo que destruye sus áreas verdes y genera un aspecto desagradable e irrumpe visualmente en la biodiversidad del cantón. El complejo estructural y formal para el desarrollo de los columpios han sido construidos sin tomar en cuenta las medidas correspondientes que necesitan estas actividades turísticas, es decir no se ha desarrollado un estudio de diseño y factibilidad, se han utilizado técnicas artesanales poco seguras que ponen en riesgo el bienestar y seguridad de los usuarios.

El diseño de juegos ilinx según Caillois (1957) comenta que es: generar experiencias de interactividad entre el entorno, usuario y objeto. De igual

manera Valero (2016), nos dice que producirá en las personas desear visitar más de una vez, dicho juego y con ello esta actividad se convierta en un referente de diseño, uso del espacio y manejo de materiales para futuros juegos.

1.2. Preguntas básicas

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

Mala adaptación de las actividades turísticas en la loma de Runtún.

¿Por qué se origina?

Por la falta de innovación técnica en el diseño de juegos en el sector.

¿Qué lo origina?

Los juegos mal diseñados y contruidos.

¿Cuándo se origina?

No aplica

¿Dónde se origina?

Baños de Agua Santa

¿Dónde se detecta?

En la loma de Runtún

1.3. Formulación de la meta

Dar al Gobierno Autónomo Descentralizado de Baños de Agua Santa, una alternativa turística innovadora de juegos que respete la geografía del sector, mediante un estudio geográfico que permita conocer las características del lugar y físicas donde se pueda identificar los requerimientos para diseñar un juego en la Loma de Runtún.

1.4. Justificación

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa nos dice que es un cantón dependiente del turismo, acoge diariamente a personas extranjeras como nacionales, es uno de los lugares más visitados del Ecuador porque cuenta con diversos atractivos y encantos que tienen vínculo con la naturaleza por lo que las personas buscan estos espacios para generar experiencias agradables y memorables en sus vidas (PDOT, 2014, p. 15). La mayoría de sus atractivos turísticos se encuentran alejados de la zona centro, lo que permite a los visitantes crear interacción entre espacio, sujeto y objeto. De manera que estas actividades se caracterizan por tener un cierto grado de peligro, lo que provoca en las personas liberar adrenalina por los deportes, juegos o actividades extremas que sus habitantes han construido en este lugar; es decir, Baños de Agua Santa es un cantón que vive del turismo convirtiéndose en fuente de trabajo de sus pobladores.

Estas actividades que generan vértigo o miedo en las personas, son construidas artesanalmente por sus propietarios, lo que provoca que el factor

de seguridad no sea su fortaleza, se parte de esta premisa para generar un juego de aventura extrema con estudios y conocimientos necesarios para su diseño, donde las personas se sientan seguras, se diviertan y guarden esta experiencia como única.

El juego es una actividad básica que permite a los seres humanos practicarlo o realizarlo con el objetivo de crear un único interés que es la diversión (Goffman, 2016, p. 13). De manera que se toma como referencia para el diseño de los juegos ilinx, ya que ayudan a resolver conflictos a través de las expresiones de sentimientos y emociones acumuladas por las personas.

Ilinx es realizar una actividad intensa donde las personas liberen sus emociones y despejen su mente de la realidad permitiéndoles sentir algo inusual y que tenga relación con la naturaleza; de manera que, un juego en la naturaleza postula de sobremanera dicho trabajo, porque se ha convertido en un ente de gran utilidad ya que genera efectos positivos en las personas al crear un contacto con el medio natural.

Este juego ilinx debe tener características físicas, biológicas y perceptuales que cohabiten en el entorno al que se va aplicar por lo que se debe realizar estudios previos de la localización para su implementación. Por lo tanto, la información referente a juegos, seguridad, comodidad, entre otros parámetros son necesarios para su diseño y construcción, lo que aportará como un referente científico por que tendrá una valides competitiva a nivel nacional y a futuros proyectos turísticos.

Chávez (2015) nos comenta que, en la actualidad el turismo en Baños ha ascendido notablemente. Por lo que es una gran fuente de ingresos económicos donde sus habitantes han desarrollado e implementado diversas actividades para que sus visitantes los realicen. Cabe mencionar que estas actividades en su mayoría son repetitivas, existe un sin número de los mismos proyectos, pero en ellos no presentan novedad o innovación, por lo que no existe interés por los que visitan la ciudad lo que provocará en algún momento su decadencia. Los emprendedores de estos atractivos turísticos deben modificar sus actividades con el fin de tener un negocio llamativo, interesante y único en relación a sus competidores, además que cuente con los parámetros y estudios necesarios para cuidar a sus usuarios sin olvidar que deben entretenerse y divertirse al realizarlo.

El desarrollo de juegos ilinx tiene como finalidad ser una actividad extrema, donde los beneficiarios son personas aventureras, que gustan de tomar riesgos, y guardar experiencias. Es por ello que el diseñar este tipo de atractivo se caracterizará por ser novedosos y que no genere un impacto ambiental. El propietario del juego a implementar también será un beneficiario, ya que será fuente de ingreso para él, y potenciador del turismo en la ciudad de Baños.

El proyecto pretende diseñar juegos ilinx, donde su principal objetivo es liberar adrenalina, generar experiencias únicas en los usuarios a través de la interrelación con el entorno adaptarse a la geografía de la loma de Runtún, donde las actividades del juego armonicen con este y el usuario pueda

divertirse en un lugar natural y cuidar la geografía del cantón, lo que permitirá generar el menor impacto ambiental a nivel provincial y regional.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Diseñar juegos ilinx adaptados a la geografía de la loma Runtún en el Cantón Baños de Agua Santa.

Objetivos específicos

- Identificar las características geográficas de la loma de Runtún para adaptar el juego ilinx.
- Determinar las características físicas y mecánicas que deben reunir los juegos ilinx para generar experiencias que se pretende dar a los usuarios.
- Proponer diseños de juegos ilinx que armonicen con el sector.

1.6. Variables

Variable dependiente: Juegos ilinx

Variable independiente: Geografía de la Loma Runtún

CAPITULO II

MARCO TÉORICO

2.1. Conceptos y definiciones

2.1.1. Tungurahua

Ubicada en el centro del país. Para el Ecuador, esta provincia tiene gran importancia debido a que se encuentra en medio de la región Costa y Amazonía, lo que con lleva a una zona de culturas, comerciantes y eventos religiosos. Limita al norte con el Cotopaxi, al sur con el Chimborazo al este con Pastaza y al oeste con Bolívar. Ocupa un territorio de alrededor 3.334km², por lo que es la séptima provincia más poblada del Ecuador. (Vera, 2010)

La provincia de Tungurahua está constituida por 9 cantones y 53 parroquias:

- Ambato (9 parroquias),
- Baños de Agua Santa (5 parroquias),
- Cevallos (1 parroquia),
- Mocha (2 parroquias),
- Patate (4 parroquias),
- Pelileo (9 parroquias),
- Pillaro (8 parroquias),
- Quero (3 parroquias),
- Tisaleo (2 parroquias).

Por lo que se puede decir que tiene un gran movimiento comercial y de gran atractivo turístico, caracterizado por las destrezas manuales de sus habitantes. (Wolf,1982, p. 53-56)

2.1.1.1. Clima de Tungurahua

De acuerdo a las condiciones geomorfológicas y climatológicas la provincia de Tungurahua es parte de la hoya Latacunga – Ambato, por lo que está sujeto al factor orográfico-latitud. Por lo que su temperatura es fría en las grandes alturas y el viento desciende a planos inferiores, de manera que su temperatura es promedio. Por otro lado, también influyen los vientos cálidos y húmedos que llegan del Pastaza, procedentes de la región amazónica.

Por lo tanto, la provincia de Tungurahua goza de un clima templado, debido a la diversidad de temperaturas y otros elementos climáticos que influyen en ello. Lo que permite que los frutos característicos de esta provincia se adapten naturalmente. Además, no toda la extensión de su territorio tiene las mismas condiciones climáticas.

2.1.1.2. Hidrografía de Tungurahua

Rubio (1983) al hablar de los ríos de la provincia de Tungurahua dice, que son de montaña. Por qué se caracterizan por ser cortos, de escaso caudal y de corriente rápida. Esta provincia no tiene un sistema fluvial complicado y son pocos los ríos que cruzan por ella.

2.1.1.3. Situación económica de Tungurahua

Gómez (2010) aporta que la provincia de Tungurahua tiene una población económicamente activa con el 37% de la Región 3, es decir en comparación con: Chimborazo, Cotopaxi y Pastaza; y el 4% de la fuerza laboral del país. Al igual que económicamente cuenta con el 35% del producto nacional bruto.

Por lo tanto, Tungurahua es una provincia que se mantiene en constante movimiento económico, debido a las diferentes actividades lucrativas que desarrollan y realizan sus habitantes, a continuación, en la tabla 1 se detalla ciertas actividades económicas que se realizan en la provincia.

Tabla 2.1: Actividades Económicas de Tungurahua

SECTOR	% DE LA PEA
Agricultura	34%
Manufactura	18%
Comercio	18%
Servicios	13%
Transporte	5%
Construcción	5%
Servicios financieros	2%
Otros	5%
TOTAL	100%

Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua Elaboración: OCE

2.1.1.4. Situación turística de Tungurahua

El Gobierno Provincial de Tungurahua (2016) dice que Tungurahua es una provincia con gran capacidad para seducir a sus visitantes ya que cuenta con muchas opciones para disfrutar de ella, a través de sus atractivos turísticos centrándose en la aventura, gastronomía, museos, rutas agro-turísticas y

sobre todo su cultura. Tungurahua cuenta con muchos sitios de interés turístico en sus nueve cantones.

Ambato es conocida por ser la tierra de la “flores y las frutas” sus atractivos turísticos se caracterizan por representar la cultura e historia de esta ciudad, dando lugar a jardines botánicos y a Quintas más representativas, donde está escrita la vida de sus dueños, quienes fueron personas muy importantes en la historia ecuatoriana.

El turismo en el cantón Pelileo está enfocado en la industria textil, donde se exhibe prendas de diferentes modelos en múltiples tiendas, lo que atrae la atención de los turistas. El cantón Pillaro como atractivo turístico tiene a la reserva ecológica “Llanganates”. El cantón Tisaleo cuenta su iglesia, los miradores de Quinchicoto, Puñalica y La Cruz; al igual que 45 lagunillas que contemplan su naturaleza y relieve siendo estos sus atractivos turísticos más importantes de este cantón.

El cantón Cevallos o “tierra de las manzanas” es conocido por su industria de calzado y marroquinería, como también por la estación ferroviaria. El cantón Patate por la fabricación de vinos frutales al igual que por su gastronomía como: arepas, vinos y frutas. El cantón Mocha es una zona turística caracterizado por sus corridas de toros de lidia.

Para Arostegui (2016) Baños de Agua Santa es el cantón más turístico de la provincia de Tungurahua, ya que cuenta con una infinidad de actividades y encantos turísticos por conocerlos. Resaltado por su hidrografía, ya que cuenta con piscinas de agua termales y numerosas cascadas. A este lugar

llegan muchas personas para visitar el Santuario de La Virgen de Agua Santa, que está considerado como un atractivo turístico religioso por ser un lugar santo debido a los múltiples milagros de la Virgen que lleva su nombre, otro atractivo es el volcán Tungurahua que se encuentra activo desde el año 2006, lo que atrae la atención en sus visitantes.

2.1.2. Baños de Agua Santa

Baños de Agua Santa ubicada en las faldas del volcán Tungurahua, a 45 minutos de la ciudad de Ambato. Al norte limita con la provincia de Napo, al sur con la provincia de Chimborazo, al este con la provincia de Pastaza y al oeste con la provincia de Tungurahua. Su extensión es de alrededor de 1066 km². El cantón Baños de Agua Santa comprende la parroquia urbana de Baños, con las comunidades Illuchi alto, Illuchi Bajo, Runtún, Juive Chico, Juive Grande y Pondoá; y las parroquias rurales de Lligua, Ulba, Río Verde y Río Negro. Este territorio constituye el 31.5% con respecto a la provincia de Tungurahua. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa. (PDOT, 2014, pág. 16)

2.1.2.1. Geografía de Baños de Agua Santa

El Cantón Baños de Agua Santa al estar ubicado en las faldas del volcán Tungurahua, en los flancos extremos de la Cordillera oriental de los Andes, en las cercanías del volcán Sangay y en la formación de los Llanganates, le da al cantón un rango altitudinal que va desde 1176 msnm en la parte de los

valles hasta los 4992 msnm en las estribaciones de la cordillera. Lo que presenta una topografía muy interesante al igual que cuenta con una riqueza hidráulica que forma la cuenca del Río Pastaza.

Baños de Agua Santa se encuentran en un medio natural, por lo que cubre la mayor parte del territorio del cantón, este medio natural es identificado para el Ecuador continental y está ubicado en la cordillera oriental de los Andes, representa la mayor parte de la superficie verde de sus bosques en un 58%, lo que quiere decir, que Baños de Agua Santa cuenta con espacios naturales y vegetación más que otros medios naturales del Ecuador. Considerado Baños de Agua Santa como un lugar natural. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa. (PDOT, 2014, pág. 19)

2.1.2.2. Clima de Baños de Agua Santa

Los bosques húmedos que presenta las estribaciones de la cordillera oriental, le dan a Baños de Agua Santa altas precipitaciones que sobrepasan los 4000 metros cúbicos de vegetación húmeda tropical. Por lo que este cantón cuenta con tres tipos de clima.

Su clima predominante es el clima ecuatorial meso-térmico semi-húmedo, debido a las considerables elevaciones y rangos que fluctúan entre los 6°C a 20°C. Este clima se debe en gran parte a su relieve y los tipos de vegetación que cuenta todo el cantón, lo que permite apreciar condiciones de humedad en gran medida por el régimen hidrológico que genera una temperatura variante entre los 10°C a los 16°C. (PDOT, 2014, pág. 32)

Imagen 2.1: Tipos de Clima



Fuente: Recuperado http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1860000480001_Diagn%C3%B3stico%20GADBAS%20VF_16-03-2015_03-31-23.pdf

2.1.2.3. Hidrografía de Baños de Agua Santa

El cantón Baños de Agua Santa al ubicarse en las estribaciones de los Llanganates cuenta con gran cantidad de agua. Los principales ríos que cubren al Cantón son: río Pastaza, río Ulba, río Verde, río Negro, río Cristal y río Tigre. La mayoría del territorio pertenece a la hidrografía del río Pastaza y aun pequeño porcentaje a la cuenca del río Napo. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa (PDOT, 2014, pág. 42)

2.1.2.4. Situación económica de Baños de Agua Santa

Baños de Agua Santa es un lugar que vive del turismo, la mayoría de sus habitantes cuentan con ingresos económicos provenientes de actividades, negocios u hoteles para servir al turista o visitante. La población baneña se caracteriza por emprender y potencializar al turismo. Sus habitantes se enfocan cada día en mejorar e innovar sus diferentes actividades para que las personas visiten con mayor frecuencia este lugar. Por medio de la creación de nuevas rutas de senderismo y actividades de aventura que causen diversión en las personas ya que estas atracciones son las más visitadas por los turistas, al igual que implementar servidores turísticos capacitados, con señalética, campañas y material promocional de todos los lugares y atractivos que cuenta el cantón Baños de Agua Santa. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa. (PDOT, 2014, pág. 182)

2.1.2.5. Situación turística de Baños de Agua Santa

Actualmente el cantón Baños de Agua Santa se desenvuelve en función del turismo y el comercio, ya que está considerado como uno de los lugares más turísticos del Ecuador, debido a sus encantadores atractivos al igual que por parte de sus pobladores por brindar un servicio de calidad. Este cantón esta denominado como “Pedacito de cielo” ofrece a sus turistas un potencial de servicios adecuados y diferenciados que les permiten perseverar la riqueza cultural, natural y de identidad para promover el fortalecimiento de este cantón a través del turismo.

Todas las actividades turísticas para conocer, entretenerse y disfrutar de Baños de Agua Santa presentan diversas maneras y formas de generar el turismo para poder disfrutar de ella. De manera que existen actividades como son: la caminata, el senderismo hasta llegar a las actividades extremas que se presentan en la práctica de deportes y juegos de adrenalina. Todas estas actividades se encuentran interrelacionadas con el medio ambiente lo que permite a sus turistas disfrutar de ellos en un ambiente de relajación, entretenimiento que en su mayoría manejan adecuadamente los riesgos naturales. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa (PDOT, 2014, pág. 189)

Por lo tanto, Baños de Agua Santa es un territorio turístico, que está lleno de actividades de descanso, aventura y diversión por conocer, donde estas actividades son las que atraen a los turistas a visitar este pedacito de cielo. De igual forma, Baños se considera como un cantón ordenado de acuerdo a las potencialidades del territorio, requerimientos ambientales eficientes y efectivos para hacer de Baños el primer lugar turístico del Ecuador.

2.1.3. Loma Runtún de Baños de Agua Santa

La Loma de Runtún está situada en los flancos externos de la cordillera oriental de los Andes, frente al volcán Tungurahua, a una altitud de 1820 msnm. Se encuentra a 6 km al este del Cantón Baños, en la provincia de Tungurahua. (Palacios A. , 2017)

Runtún es una comunidad de Baños de Agua Santa ubicada en los altos de la parroquia Ulba, es un lugar totalmente natural que en la actualidad es un escenario turístico por las actividades de diversión que han decidido construir habitantes de esta comunidad, donde las personas pueden observar a Baños de Agua Santa en su totalidad y disfrutar de lo que ofrece Runtún. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa (PDOT, 2014, pág. 17)

En cuanto a su clima, para Palacios (2017) la Loma de Runtún es una comunidad pequeña su zona climática es lluviosa tropical, cuenta con fuertes vientos. Su temperatura habitual es de unos 15 a 20 °C en verano.

Y la Demografía de la Loma de Runtún cuenta con una población de 405 personas, conformado por 96 familias en total. (Palacios, 2017)

2.1.3.1. Flora de la Loma de Runtún

La flora que existe en la Loma de Runtún se distribuye en 10 zonas de vida: Gelidofita, Páramo Herbáceo, Páramo de Almohadillas, Páramo Seco, Herbazal Lacustre Montano, Herbazal Lacustre Montano Alto, Bosque Siempre Verde Montano Alto, Bosque Siempre Verde Pie-montano, Bosque de Neblina Montano y Bosque Verde Montano Bajo.

Existen 586 de especies endémicas de flora y cerca de 45 de ellas, destacan las Orquídeas, también se pueden encontrar Bromelías, Heliconias, Chilca, Sangre de Drago, Colca Aliso, Canelos, Arrayan, Cedros, Motilón extensos

Pajonales y extensos Bosques que le dan a Runtún una extraordinaria belleza.

(Palacios A. , 2017)

2.1.3.2. Fauna de la Loma de Runtún

La fauna se distribuye en tres pisos zoográficos: subtropical, templado y alto andino, son el hábitat de varias especies endémicas y de poblaciones de especies amenazadas.

Como lo menciona el Guarda Parques Ing. Palacios (2017) existen especies predominantes como: el águila andina, pavos, pollos de monte, mirlos, quinquinas, cervicabras, venados, colibríes, tapir de montaña, oso de anteojos, cuy silvestre, lobo de páramos.

2.1.3.3. Desarrollo territorial en la Loma de Runtún

Según, Schejtman (2003) y PDOT (2014) definen al desarrollo territorial como un espacio rural determinado en un proceso de transformación productiva e institucional. Donde la transformación productiva es la economía sustentable y competitiva del territorio a mercados dinámicos. Mientras que el desarrollo institucional es la concentración de actores locales para facilitar la estimulación de la interacción de manera que estos agentes incrementen las oportunidades de población y sus beneficios.

La loma de Runtún es un territorio totalmente en crecimiento, un lugar lleno de áreas espectaculares con diferentes actividades turísticas por disfrutar y por construir, las mismas que deben respetar su naturaleza y promoverla para

la conservación de este lugar y así descubrir e implantar nuevos atractivos turísticos para la población visitante de este cantón.

2.1.3.4. Requerimientos de asentamiento para construir en la Loma de Runtún

Para construir en esta área del cantón Baños se puede considerar como requerimiento fundamental el cuidar y proteger su naturaleza por lo que es un lugar virgen, es decir que no hay explotación de él. Y las actividades con las que cuenta son pocas, en realidad son 3 las actividades turísticas existentes. Por lo tanto, se debe realizar un estudio del suelo y conocer que área es más apta para la implementación del juego. Por lo que el plan de ordenamiento territorial 2014 menciona que:

“Consolidar un desarrollo del territorio equilibrado debe contar con servicios básicos para los usuarios, con un crecimiento ordenado de acuerdo a las capacidades y potencialidades del suelo con enfoque de sustentabilidad ambiental y adecuado manejo de riesgos naturales y antrópicos”. (PDOT, 2014, p. 141)

2.1.3.5. Adaptación de actividades turísticas en la Loma de Runtún

Los operadores turísticos son los encargados en crear nuevos atractivos turísticos quienes se encuentran en el casco urbano, es decir en diferentes lugares que son zonas turísticas en Baños de Agua Santa. Por lo que estas actividades son fundamentales para este Cantón ya que atribuyen y

distribuyen ciertos beneficios para el porvenir de este lugar. Por lo que el desarrollo e implementación de estas actividades son fundamentales para aplicarlas o realizarlas en Baños de Agua Santa y sobre todo en el área rural. (PDOT, 2014, p. 156)

De manera que el área rural de la Loma de Runtún es una zona totalmente natural que cuenta con diversas áreas las mismas que se pueden investigar para aplicar un nuevo atractivo turístico donde prevalezca el aspecto ambiente al igual que la diversión y entretenimiento para poder innovar y atraer la atención a los turistas a dicha actividad.

2.1.3.6. El suelo determinado para la Loma de Runtún

Según el PDOT (2014) del cantón Baños de Agua Santa, describe al suelo en 3 tipos: suelo urbano, suelo urbanizable, suelo no urbanizable. La Loma de Runtún se encuentra entre suelo no urbanizable: lo que le describe a esta comunidad como un área de reserva, donde se caracteriza por responder cuidadosamente los requerimientos y avisos de nuevos desarrollos urbanos. Y el suelo no urbanizable: donde se encuentran las áreas de protección y reserva indispensable que responden el equilibrio ecológico, la sostenibilidad y la vida, lo que les permite constituir un soporte básico de sus recursos naturales como: la biodiversidad, la producción agrícola, los páramos; los recursos forestales, las reservas hídricas y los procesos ecológicos que deben ser preservados. (p. 142-149)

Es necesario tomar estas consideraciones del tipo de suelo que tiene la Loma de Runtún para el diseño de juego ilinx, ya que debe ser un juego que proteja la naturaleza por lo tanto que se adapte a ella en su entorno, infraestructura con la adecuada utilización de materiales para que su funcionamiento no genere un impacto ambiental y así garantice el área natural y ecológica de la Loma de Runtún.

2.1.3.7. El suelo de Runtún definido como no urbanizable (rural)

La Loma de Runtún se encuentra en la categoría de suelo definido como no urbanizable, ya que pretende promover y garantizar una explotación racional productiva y sostenible de los recursos naturales, agropecuarios, forestales, paisajísticos e histórico–culturales. Este tipo de suelo se llama no urbanizable porque no se puede habilitar desarrollos con fines de urbanización, puesto que la infraestructura de servicios no es suficiente. Asimismo, no se debe cambiar su normativa de uso de suelo, puesto que está destinado principalmente a fines productivos. (PDOT, 2014, p. 142)

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Baños de Agua Santa es responsable del desarrollo en el territorio cantonal conforme las competencias expresadas en la Constitución y el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autónomo Descentralizado (COOTAD), por lo que su prioridad es generar un modelo de gestión consolidado a un sistema de participación ciudadana que sea parte de los procesos de planificación del cantón. Es decir, desarrollar e implementar atractivos turísticos. Por lo expuesto, es necesario institucionalizar los procedimientos, instrumentos y mecanismos para la

conformación del Sistema de Participación Ciudadana, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de programas y proyectos que sean de relevancia para el cantón.

2.1.3.8. Normativas para construir en áreas rurales como la Loma de Runtún

Un área rural es identificada como un medio natural o llamado campo. Por lo que la Loma de Runtún es definido con un tipo de suelo no urbanizable porque esta comunidad está dentro de un área rural. En cuanto a sus zonas de protección dentro del Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa, del 2005 se toma en cuenta en el Capítulo II de usos de suelo Art. 11 (Ver Anexo 1), mientras que en la ordenanza del 2013 Capítulo IV Cesión del terreno a favor del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Baños en lotización, urbanizaciones y fraccionamientos. Art. 37 (Ver Anexo 1) Áreas de protección en los casos del sector rural en las riberas de los ríos, vertientes y quebradas con determinadas dimensiones.

En el caso del sector urbano son los márgenes de las zonas o franjas de protección del río, en las que no se permitirá ningún tipo de construcción serán de 20 metros de retiro contados desde la línea de máxima creciente en las partes planas y en el caso de quebradas, taludes, acantilados, serán de 15 metros contados desde el borde superior de los mismos. Mientras que, en el Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa, propuesto Sección Cuarta del Capítulo VIII habla de la reglamentación del uso de suelo principal de protección natural, donde el Art. 70 (Ver Anexo 2) habla sobre cautelar el

medio ambiente y el bienestar de la comunidad por medio de la protección de áreas naturales contra riesgos urbanos. Se tendrán en cuenta los páramos, bosques (vegetación y maleza), cuerpos de Agua, quebradas y laderas.

Adicionalmente, si no existe una intervención integral en las zonas rurales, la expansión se realizará en el sector urbano, por lo que se presionará y se pondrá en riesgo la calidad de los servicios básicos del cantón. De igual forma, el crecimiento no regulado de los asentamientos humanos y de las actividades productivas generará conflictos de uso de suelo productivo con las zonas de conservación ambiental y de alto riesgo volcánico. (GADBAS, 2014)

2.1.4. Recreación

Para Dumazedier (1964) "Es el conjunto de ocupaciones a las que el hombre puede entregarse a su antojo, para descansar para divertirse o para desarrollar su información o su formación desinteresada, tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales" (Citado en Sánchez, 2003, pág. 4)

Además, Overstrut (2000) plantea que "La Recreación es el desenvolvimiento placentero y espontáneo del hombre en el tiempo libre, con tendencia a satisfacer ansias Sico-espirituales de descanso, entretenimiento, expresión, aventura y socialización". (Citado en Sánchez, 2003, p. 4)

Para Soriano (2005) la recreación es una disciplina formada por las relaciones y fenómenos que se dan en un tiempo libre u horas de descanso por medio

de diversas actividades como: deportiva, cultural, artística, terapéuticas, entre otras. Creadas para motivar e influenciar a las personas de manera positiva.

De manera que la recreación se considera como la realización de múltiples actividades disciplinarias por el ser humano en su tiempo libre, para motivarlos de manera enriquecedora y que se caracterizan por ser de descanso, diversión y desarrollo; donde les permita entretenerse y liberar emociones acumuladas a través de la interacción con un determinado espacio de aventura.

2.1.5. Actividad recreacional

Sánchez (2014) menciona a la actividad recreacional como técnicas alineadas de forma personal o educativa dirigidas hacia un límite espacial y de participantes específico, que permiten ejercer un efecto indefinido e indirecto en quienes lo realizan. Estas actividades pueden incrementar la creatividad en las personas siempre y cuando sean atraídos por estas acciones e intereses.

De igual manera Castro (2014) menciona que son actividades desarrolladas para todas las personas, es decir, bebés, niños, adolescentes, adultos. Con el fin de que puedan divertirse, descansar y adquirir conocimientos. Se dice que las actividades recreativas son complemento en la parte educativa y particular ya que hace uso de diferentes recursos lo que da como resultado que puedan desenvolverse y mejorar las capacidades de interacción en los seres humanos.

Por lo tanto, las actividades recreativas están hechas para ser desarrolladas por los seres humanos de manera libre en un tiempo de descanso o de ocio; donde genera placer y aumente el nivel de educación a través de los conocimientos, habilidades, motivos, actitudes y comportamientos que se empleen en ellas. A través de la diversión y la interacción de un determinado lugar.

2.1.5.1. Clasificación de actividades recreativas

Según, Sánchez (2014) la clasificación de las actividades recreativas parte de diferentes enfoques y criterios, de lo que se considera proponer el siguiente contenido:

- Actividades deportivas – recreativas
- Actividades al aire libre
- Actividades lúdicas
- Actividades de creación artística y manual
- Actividades culturales participativas
- Asistencia a espectáculos
- Visitas
- Actividades socio – familiares
- Actividades audio – visuales
- Actividades de lectura
- Actividades de pasatiempo, aficiones o hobbies
- Actividades de relajación

2.1.5.2. Características de las actividades recreativas

Para Colina (2011) las características de una actividad recreativa están determinadas por su comportamiento y práctica, lo que involucra dos maneras. La primera, tener una participación activa y la segunda, actuar de manera pasiva, es decir, que solo observe la actividad. De igual manera Mussett (2016) añade a estas actividades como acciones con el objetivo que las personas se entretengan y se diviertan. Por lo que partiendo del criterio de estos autores se puede mencionar las siguientes características.

- Intervención de una persona o varias
- Realizada en tiempo libre
- Efectuar con libre albedrío
- No involucra beneficios materiales
- Es atrayente
- No causan daño al entorno ni a la persona.
- Es regenerador de energía
- Es saludable para el hombre
- Produce desenvolvimiento y descanso integral
- Es un sistema de vida
- Es un proceso educativo para desarrollar los sentidos
- Puede ser espontáneo u organizado
- Realizarse con actitud alegre y entusiasta
- Se realiza por la satisfacción que produce

2.1.6. Actividades al aire libre

Alvarez (2013) y Mussett (2016) comentan que las actividades al aire libre son aquellas que tienen contacto con la naturaleza, y permiten desenvolverse con seguridad en dicho entorno, con la finalidad de divertirse al igual que conserven y respeten su equilibrio. Estas actividades se pueden realizar en diferentes lugares, por lo que son: actividades en la tierra, actividades en el medio acuático y actividades en el aire.

Tabla 2.2: Actividades al aire libre

Actividades al aire libre		
Actividades en la tierra	Actividades en el medio acuático	Actividades en el aire
<ul style="list-style-type: none"> • Caza deportiva • Senderismo • Turismo deportivo • Ciclo turismo • Deportes de aventura • Bicicleta de montaña • Juegos al aire libre • Paseos a caballo • Escalada • Espeleología • Excursiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Natación • Piragüismo • Vela • Remo • Motonáutica • Esquí acuático • Buceo • Fotografía subacuática • Pesca deportiva • Apnea 	<ul style="list-style-type: none"> • Paracaidismo • Aeromodelismo • Ala delta • Delta plano

<ul style="list-style-type: none">• Ir a la playa• Ir a la piscina• Acampar		
---	--	--

Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Marzo, 2018

2.1.7. Juegos al aire libre

Oslo (2011) menciona que los juegos al aire libre son aquellos que ayudan a los seres humanos a desarrollar sus capacidades, actitudes, entre otros. A través de diferentes movimientos los que se deben realizar en un lugar abierto en el campo.

Para Martínez del Castillo (2001) los juegos al aire libre “Son todas las actividades físicas que pueden desarrollarse en el tiempo libre con diversas finalidades (recreativas, lúdicas, educativas, compensatorias, deportivas, competitivas...) sin importar el espacio en que se desarrollen, el número de participantes y el cuadro o nivel de organización” (Citado por Sánchez, 2003 pág. 86)

De manera que se puede comentar que los juegos al aire libre son actividades que realizan los seres humanos con la finalidad de que puedan desarrollar competencias, a través de recursos educativos, deportivos, de entretenimiento, entre otros. Que les permitan disfrutar y adquirir algún conocimiento, emoción o sentimiento nuevo.

2.1.7.1. Importancia de los juegos al aire libre

Son importantes los juegos al aire libre porque permiten fomentar y desarrollar habilidades y destrezas en los seres humanos. Se dice que estos juegos son actividades que se realizan con total libertad, lo que da como resultado que las personas lleven una vida más activa, de manera que son beneficiosas porque les permiten tener confianza en sí mismos para así poder vencer sus miedos. Además, estimula la imaginación y la creatividad, al relacionarse con el entorno y objeto que se utilice para ejercer un determinado juego al aire libre. (Barcelona, 2010)

2.1.7.2. Clasificación de los juegos al aire libre

Autores como Barcelona (2010) y Alomar (1961) nos dicen que los juegos al aire libre tienen diferentes fases. Que cada una de ellas dependen de la edad de los seres humanos, es decir dedicado a los juegos de niños, adolescentes, y mayores. En donde mayores tiene una sub-clasificación: activos y pasivos.

2.1.8. Juegos ilinx

Caillois (1958) indica que los “juegos ilinx provocan un riesgo al jugador que al superarlo da un sentimiento de satisfacción, entre mayor el riesgo más grato será dicho sentimiento.” (p. 11)

Por lo tanto, los juegos ilinx son considerados como actividades de diversión y entretenimiento que realizan las personas con el fin de obtener toda su atención en él, reflejado por la angustia, suspenso o miedo que causan los

juegos ya que provoca despejarse de la realidad para crear experiencias únicas. A continuación, en la imagen 2 se muestra una apreciación de los juegos ilinx, que está ubicado en la Loma de Runtún.

Imagen 2.2: Juegos ilinx



Fuente: Recuperado de https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g312857-d8672879-i183726858-El_Vuelo_Del_Condor-Banos_Tungurahua_Province.html

2.1.8.1. Características de los juegos ilinx

Silva (2016) habla sobre las características de los juegos ilinx e indica que se caracterizan por la particularidad que tienen estas actividades como son: desestabilizar a las personas, es decir alejarlos de la realidad, de la vida cotidiana y permitir liberar diferentes emociones por un tiempo determinado para que puedan abrir su mente y con la comunión de la naturaleza generar

un estado de euforia, donde los sentidos se agudizan relativamente en el tiempo.

Se mantiene una relación con la definición porque los juegos provocan en las personas un estado de euforia, representado mediante gritos, alegrías y emociones que produce en las personas olvidarse de sus pensamientos y concentrarse totalmente en disfrutar del juego por medio de la diversión que generan.

Caillois (1958) comenta que el ejemplo más común son las montañas rusas, los juegos deportivos como el esquiar en nieve, paracaidismo o las carreras de autos son actividades denominadas como Ilinx, ya que predomina más el riesgo que la competencia.

La característica principal de los juegos ilinx es provocar un momento de suspenso o pánico reflejado a través de juegos o actividades de diversión en las personas.

2.1.9. Juegos alternativos

A continuación, se va a presentar algunos tipos de juegos que tienen cierta similitud con los juegos ilinx.

2.1.9.1. Juegos mecánicos

Para Zubek (2004) describe a los juegos mecánicos como construcciones de diversos tipos enfocados en la diversión donde la mecánica son los

componentes particulares del juego representados por datos y algoritmos de diversas acciones, comportamientos y mecanismos de control permitidos al jugador en el contexto de un juego. (Citado por Ramirez, 2013, pág. 2)

Para Torres (2015) los juegos mecánicos como su nombre lo dice, son juegos que están diseñados con una gran variedad de mecanismos, sistemas y procesos para crear varios movimientos y generar una determinada actividad de entretenimiento. Los principales elementos a utilizar son las poleas.”

Por lo tanto los juegos mecánicos son contrucciones formadas por diferentes mecanismos que se basan en una serie de principios y leyes de la física con el fin de provocar y generar una serie de emociones y sentimientos en las personas como son: adrenalina, alegría, temor, entusiasmo y extrema diversion. A continuación, en la imagen 3 se muestra un ejemplo de los juegos mecánicos.

Imagen 2.3: Juegos mecánicos



Fuente: Recuperado de <https://www.lavozdelsur.es/la-noria>

2.1.9.2. Juegos Icon

Los juegos icon se realizan libremente, sin la supervisión e intromisión de adultos. Se utiliza el cuerpo para navegar de manera que este sistema lo convierta en un elemento dinámico. Estos juegos son diseñados para mejorar la capacidad física de las personas, ya que hace uso de la fuerza, la elasticidad y entre otros elementos de movimientos que se relacionen con el juego de forma natural. De manera que puedan formar equipos y así generar estrategia para obtener buenas puntuaciones como al igual de establecer nuevas amistades. (Kompan, 2009) un ejemplo de los juegos icon es la imagen 4, la misma que se observa a continuación.

Imagen 2.4: Juegos icon



Fuente: Recuperado de http://www.interempresas.net/Equipamiento_Municipal/Articulos/36434-Juegos-ludicos-digitalizados-al-aire-libre.html

2.1.10. Mecánica de un juego

La mecánica de un juego es muy importante ya que requiere de diferentes factores o recursos para generar movimiento a dicha actividad. Generalmente hace uso de energía potencial o energía cinética para así poder generar movimiento a los juegos. Para complementar la mecánica de un juego, se necesita de diferentes aplicaciones físicas, las mismas que dependen del diseño de cada juego juego. Cabe mencionar que se pueden utilizar circuitos eléctricos que funcionen a través de baterías o electrodos que hagan contacto con cables de cobre lo que producirá energía eléctrica y así se obtendrá su movimiento. Otro mecanismo que puede ayudar a generar movimiento a los juegos en un espacio natural son los paneles fotovoltaicos, cabe mencionar que los paneles son fuentes de energía, los mismos que se pueden aplicar en ambientes de conservación natural y son la clave en la conservación de la energía solar a eléctrica. (Torres, 2015)

Es importante la frase “guiar al jugador”, ya que la interacción entre jugador y juego es necesaria para que el concepto de mecánica tenga sentido, Järvinen (2008), destaca que la “mecánica es el conjunto de formas para guiar a un jugador hacia un comportamiento determinado mediante la limitación de los posibles planes para conseguir sus objetivos.” (Citado por Ramírez, 2016, pág. 30) Järvinen las introduce dentro del concepto de mecánica por lo limita el propio concepto. De esta manera, las posibles estrategias nacen de las intersecciones entre reglas y mecánicas.

De manera que la mecánica de un juego depende de su funcionamiento al igual que de sus instrucciones, para utilizarlo existe diferentes formas para

poder generar su movimiento, los mismos que dependerán de los aspectos al juego a diseñar y las instrucciones se presentarán al final de su construcción para el mejor manejo de este, así como para el buen uso de sus usuarios.

2.1.11. Normativas internacionales de seguridad de los juegos

La seguridad de los juegos está basada en utilizar cinturones de seguridad, Los mismos que al funcionar el juego crean movimientos o sacudidas fuertes en las personas, que permitirá mantenerle en su lugar y no tener un accidente. También está incluido en la seguridad de los juegos las medidas ergonómicas con las que debe contar el tobogán como al igual establecer estructuras metálicas rígidas e uniformes al diseño que se vaya a desarrollar.

Torres (2015) puede constatar que los estándares de seguridad de las máquinas están en el mantenimiento de las mismas, la lubricación de las partes móviles y fijas, mecanismos de sujeción que son de soporte para el acople total de todo el sistema del juego y en lo que compete a la comodidad y disfrute del usuario ya que un bien o servicio prestado a una sociedad tiene que comprender y satisfacer sus necesidades.

Pernias, (2011) presenta normativas para aplicar a los juegos, del cual se presentan a continuación algunas normas necesarias para la implementación de juegos ilinx.

- (Anexo 3) UNE EN 1176-1 'Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo'

- (Anexo 4) UNE EN 1176-2 'Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios'
- (Anexo 5) UNE EN 1176-3 'Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes'
- (Anexo 6) UNE EN 1176-7 'Guía para la instalación, mantenimiento y utilización de equipamientos en las áreas de juego'

2.1.12. Consideraciones básicas para el diseño de juegos

Ramírez (2016) constata que el proceso de diseñar juegos ha sido estudiado desde hace décadas de manera muy rigurosa por autores de prestigio. También, que este estudio permite trabajar de manera ingenieril (aunque no seas ingeniero) a la hora de diseñar juegos.

Crear un diseño es lo que en ingeniería se llama una síntesis, esto es, partir de elementos desconectados, dotarlos de una estructura y generar algo nuevo. Aparte, están las capacidades de análisis, que son complementarias a las de síntesis: si la síntesis es la generación de un algo a partir de sus elementos, el análisis es el procedimiento mediante el cual se puede descomponer algo en sus conceptos elementales, su estructura y sus relaciones.

2.1.13. Mecanismos constructivos

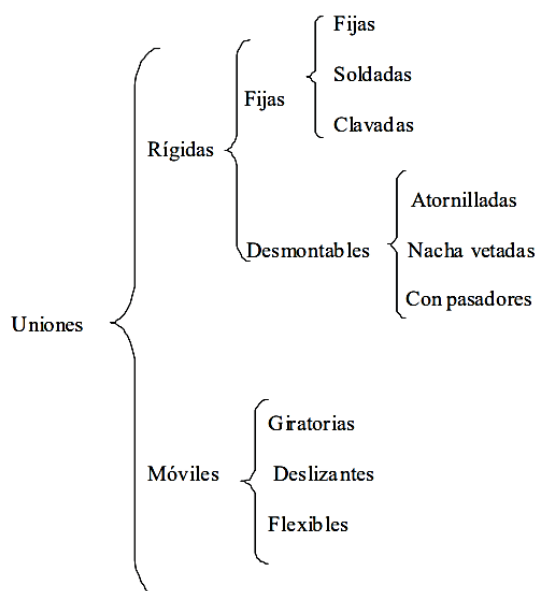
Según la Real Academia Española (2017) un mecanismo es una: “estructura de un cuerpo natural o artificial y combinación de sus partes constitutivas”. De manera que conocer los mecanismos de los diferentes juegos permitirán conocer sus sistemas funcionales y así determinar el aspecto formal y estético para aplicar a la propuesta.

Palomero (2015) contribuye en la descripción de las características: físicas, mecánicas y constructivos de los toboganes. Por lo que describe que esta clase de entretenimiento debe contar con una estructura metálica o de madera la misma que tenga escaleras de altura moderada entre los 18cm a 20cm. También se debe implementar pasamanos a ambos lados, no escalable. El ancho del tobogán dependerá del grupo objetivo al que este enfocado el entretenimiento del diseño a proponer. El material con el que se elaborará no podrá ser metálico, debido a que puede provocar quemaduras en días soleados. Para formar la estructura, el armado se puede utilizar uniones rígidas o móviles, esto dependerá del diseño y el proyecto a ejecutar.

2.1.13.1. Tipos de Uniones

Luna (2009) detalla una gran variedad de uniones las mismas que se presentan a continuación:

Imagen 2.5: Tipos de uniones



Fuente: Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6113.pdf>

2.1.13.1.1. Soldadas

La soldadura consiste en unir dos metales a través de la acción del calor y en ciertos casos se incluye otro metal de la misma composición. Existen varios tipos de soldaduras:

- **Soldeo eléctrico manual**

Se desarrolla por un arco descubierto y con electrodos.

- **Soldeo eléctrico semiautomático o automático**

Se desarrolla por un arco en la atmósfera y cuenta con un alambre en su electrodo.

- **Soldeo eléctrico automático**

Se desarrolla por un arco sumergido con alambre electrodo fusible desnudo, en un polvo de protección. Esta unión es recomendada para cargadores largos porque se caracterizan por su uniformidad.

- **Soldeo eléctrico por resistencia**

Para el desarrollo de esta unión depende de una norma especial que se divide en:

- **Soldadura por fusión**

Para unir piezas en esta unión se caracteriza por contar con o sin la aportación de otro metal.

- **Soldadura por presión**

Las piezas en esta clase de unión deben estar a temperaturas altas de calor para que se transformen y a través de una presión mecánica se unan.

- **Soldadura por arco**

Para unir piezas en este tipo de unión depende de un arco eléctrico entre las piezas y un electrodo revestido. Estas uniones son las más utilizadas para estructuras metálicas.

2.1.13.1.2. Clavadas

Para desarrollar estas uniones, se necesita de estructuras a base de madera y tableros de la misma composición para introducir en ellas piezas pequeñas de acero, las mismas que cuentas con diferentes medidas y así dar una adecuada resistencia mecánica.

2.1.13.1.3. Atornilladas

Estas uniones se caracterizan por contener un vástago de cabeza hexagonal, que a través de un taladro o de manera manual se introduce en tableros y en su otro extremo cuenta con una tuerca; la misma que trata de ir apretando hasta que se ajuste y quede fije a la otra.

2.1.13.2. Tipos de Estructuras de Escaleras

Palacios (2009) comenta sobre los tipos de estructuras de las escaleras, definiéndolas como ensambles de piezas de diferentes elementos o materiales que sirven para soportar fuerzas, resistir acciones externas y enlazar de un nivel a otro a personas u objetos por lo que es muy importante en la construcción. A continuación, se presenta los tipos de estructuras:

- **De ida y vuelta**

Se caracteriza por tener un recorrido, un descanso y continuar con un recorrido opuesto a la primera dirección.

Imagen 2.6: Escaleras ida y vuelta

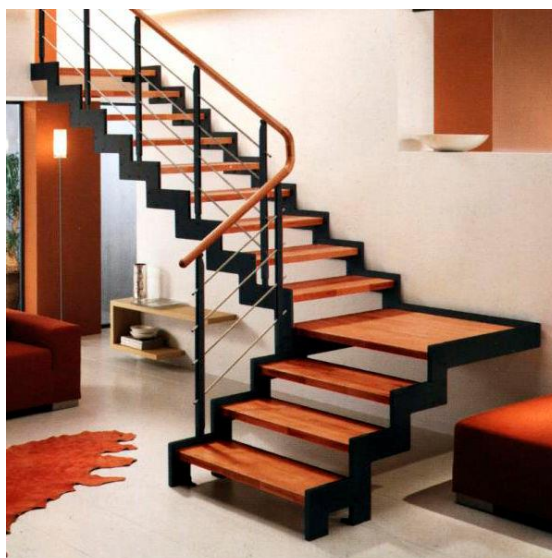


Fuente: Recuperado de <http://www.herreriaforja.com/escaleras-de-hierro-zona-sur/>

- **En L**

Se caracteriza por tener un primer recorrido que llega a un descanso y continúa con una dirección perpendicular a la anterior.

Imagen 2.7: Escalera en L



Fuente: Recuperado de <http://www.archiexpo.es/prod/hangzhou-mansion-material/product-68941-526217.html>

- **Imperial**

Se caracteriza por tener un recorrido central de ida y dos de vuelta, donde este último recorrido va a los extremos del recorrido central.

Imagen 2.8: Escalera imperial



Fuente: Recuperado de <http://www.lascalinata.es/escaleras.php>

- **Compensada**

Se caracteriza por no tener descanso y por combinar recorridos rectos y curvos.

Imagen 2.9: Escalera compensada



Fuente: Recuperado de <http://bricolaje.facilísimo.com/escaleras-compensadas>

- **Escalera caracol o helicoidal**

Se caracteriza por tener un solo recorrido ascendente en forma de espiral, se sujetan a un eje central y no tiene descansos.

Imagen 2.10: Escalera helicoidal



Fuente: Recuperado de http://www.lasescaleras.es/?attachment_id=57

2.1.14. Materiales

Para los juegos ilinx adaptados a la geografía de la Loma de Runtún en el Cantón Baños de Agua Santa, se han aplicado ciertos materiales que permitan combinar con el aspectos funcional y estético de la propuesta. Se basó en parámetros de color, armonía, atractivo visual, resistencia, durabilidad y mantenimiento; los mismos que se detallan a continuación:

- **Fachada de imitación madera (revestimiento)**

Es un material compuesto de aluminio con acabado mate, liso de aspecto madera que se caracteriza por tener un gran formato tipo casete, en placas de panel para fachadas ventiladas. (ArchiExpo, 2017) A continuación, se

presenta en la imagen 12, el material seleccionado para el proyecto y su apreciación ya aplicada en fachadas exteriores.

Imagen 2.11: Fachada de imitación madera



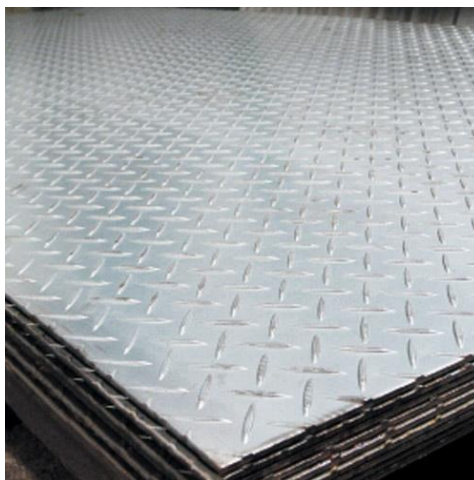
Fuente: Recuperado de <http://www.archiexpo.es/prod/arconic-architectural-products-merxheim-frankreic/product-67104-460607.html>

- **Plancha tool antideslizante**

Es una plancha plana que en la cara superior tiene resaltes, sirven para cubrir y recubrir paredes, pisos de ascensores, accesorios para automotriz y pisos

como también recubrir paredes en lugares con altos niveles de corrosión. (IPAC, 2014) En la imagen 13 se puede apreciar un modelo del material que se está hablando como en la imagen 14 se encuentra sus dimensiones.

Imagen 2.12: Plancha de tool antideslizante



Fuente: Recuperado de <http://www.dipacmanta.com/plancha-antideslizante>

Imagen 2.13: Dimensiones plancha de tool antideslizante

Espesor	Ancho	Largo	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
2,00	2440	1230	53,66
2,50	2440	1230	68,56
3,00	2440	1230	75,55
6,00	2440	1230	147,81

Fuente: <http://www.aceroscenter.com.ec/pdf/LAMINAS.pdf>

- **Tubo estructural redondo**

Como su nombre lo indica, tiene forma redonda y sirve para estructuras, se utiliza en todo tipo de elementos como columnas, cerchas, vigas, entre otras. Estas secciones tubulares se caracterizan por la resistencia y fiabilidad en su aplicación. (DIPAC, 2017) En la imagen 15, se muestra las dimensiones de los diferentes tubos a utilizar en el proyecto y como se les puede encontrar.

Imagen 2.14: Dimensiones tubo estructural redondo

Designaciones		Espesor	Área	Peso	Propiedades Estáticas		
Diámetro Exterior	Flexión						
D							
pulg.	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm
2 1/2	63,50	4,00	7,08	5,56	28,21	9,35	2,00
		1,50	2,92	2,29	14,05	4,42	2,19
		1,80	3,49	2,74	16,62	5,23	2,18
		2,00	3,86	3,03	18,29	5,76	2,18
		3,00	5,70	4,48	26,15	8,24	2,14
3	76,20	4,00	7,48	5,87	33,24	10,47	2,11
		1,50	3,52	2,76	24,56	6,45	2,64
		1,80	4,21	3,30	29,13	7,65	2,63
		2,00	4,66	3,66	32,11	8,43	2,62
		3,00	6,90	5,42	46,29	12,15	2,59
4	101,60	4,00	9,07	7,12	59,30	15,56	2,56
		5,00	11,18	8,78	71,22	18,69	2,52
		2,00	6,26	4,91	77,63	15,28	3,52
		3,00	9,29	7,29	113,04	22,25	3,49
		4,00	12,26	9,63	146,28	28,80	3,45
6,00	15,17	11,91	177,47	34,93	3,42		
		18,02	14,15	206,68	40,68	3,39	

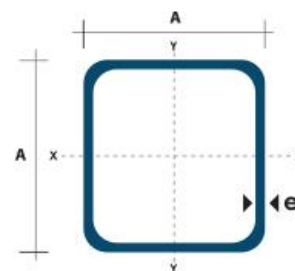
Fuente: Recupera de <http://www.ipac-acero.com/producto-detalle.php?id=8>

- **Tubo estructura cuadrado**

Tubo de acero de forma cuadrada se utiliza para montajes de estructuras, columnas, herrería, entre otros. (DIPAC, 2017) A continuación, en la imagen 16, se presenta el material con sus respectivas dimensiones.

Imagen 2.15: Dimensiones tubo estructural cuadrado

Dimensiones			Área	Ejes X-Xe Y-Y		
A mm	Espesor mm (e)	Peso Kg/m	Área cm ²	I cm ⁴	W cm ³	i cm ³
20	1.2	0.72	0.90	0.53	0.53	0.77
20	1.5	0.88	1.05	0.58	0.58	0.74
20	2.0	1.15	1.34	0.69	0.69	0.72
25	1.2	0.90	1.14	1.08	0.87	0.97
25	1.5	1.12	1.35	1.21	0.97	0.95
25	2.0	1.47	1.74	1.48	1.18	0.92
30	1.2	1.09	1.38	1.91	1.28	1.18
30	1.5	1.35	1.65	2.19	1.46	1.15
30	2.0	1.78	2.14	2.71	1.81	1.13
40	1.2	1.47	1.80	4.38	2.19	1.25
40	1.5	1.82	2.25	5.48	2.74	1.56
40	2.0	2.41	2.94	6.93	3.46	1.54
40	3.0	3.54	4.44	10.20	5.10	1.52
50	1.5	2.29	2.85	11.06	4.42	1.97
50	2.0	3.03	3.74	14.13	5.65	1.94
50	3.0	4.48	5.61	21.20	4.48	1.91
60	2.0	3.66	3.74	21.26	7.09	2.39
60	3.0	5.42	6.61	35.06	11.69	2.34
75	2.0	4.52	5.74	50.47	13.46	2.97
75	3.0	6.71	8.41	71.54	19.08	2.92
75	4.0	8.59	10.95	89.98	24.00	2.87
100	2.0	6.17	7.74	122.99	24.60	3.99
100	3.0	9.17	11.41	176.95	35.39	3.94
100	4.0	12.13	14.95	226.09	45.22	3.89
100	5.0	14.40	18.36	270.57	54.11	3.84



Fuente: Recuperado de <http://www.dipacmanta.com/tubo-estructural-cuadrado-negro>

- **Tubo estructural rectangular**

Como su nombre lo indica de forma rectangular e acero y se utiliza para estructuras, vigas, herrería entre otras. (DIPAC, 2017) En la imagen 17 se puede apreciar el material propuesto con las dimensiones referentes a utilizar en el proyecto.

Imagen 2.16: Dimensiones tubo estructural rectangular

Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas					
					Eje x-x			Eje y-y		
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
B	H	e	A	P	I	W	i	I	W	i
mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
40	60	1,40	2,67	2,10	13,54	4,51	2,25	7,27	3,63	1,65
		1,50	2,85	2,24	14,39	4,80	2,25	7,72	3,86	1,64
		1,80	3,39	2,66	16,85	5,62	2,23	9,01	4,51	1,63
		2,00	3,74	2,93	18,42	6,14	2,22	9,84	4,92	1,62
		2,50	4,59	3,60	22,09	7,36	2,19	11,75	5,88	1,60
		3,00	5,41	4,25	25,41	8,47	2,17	13,47	6,74	1,58
30	70	1,40	2,67	2,10	16,36	4,67	2,47	4,37	2,92	1,28
		1,50	2,85	2,24	17,38	4,97	2,47	4,64	3,09	1,28
		1,80	3,39	2,66	20,35	5,81	2,45	5,39	3,60	1,26
		2,00	3,74	2,93	22,23	6,35	2,44	5,87	3,91	1,25
		2,50	4,59	3,60	26,63	7,61	2,41	6,96	4,64	1,23
		3,00	5,41	4,25	30,61	8,74	2,38	7,93	5,29	1,21
40	80	1,50	3,45	2,71	28,99	7,25	2,90	9,94	4,97	1,70
		1,80	4,11	3,22	34,09	8,52	2,88	11,64	5,82	1,68
		2,00	4,54	3,56	37,36	9,34	2,87	12,73	6,36	1,67
		2,50	5,59	4,39	45,12	11,28	2,84	15,27	7,64	1,65
		3,00	6,61	5,19	52,28	13,07	2,81	17,59	8,79	1,63
		4,00	8,55	6,71	64,90	16,22	2,76	21,59	10,79	1,59

Fuente: Recuperado de <http://www.ipac-acero.com/producto-detalle.php?id=10>

- **Fibra de vidrio**

Es un material resistente y de alta dureza, para su manejo es ligero y fácil para modelar al momento de crear formas. La fibra de vidrio está conformada por cientos de hilos que son industrializados que van formando una malla. Cabe mencionar que es un excelente aislante térmico. Este material se utiliza para la industria, fines artísticos, piezas náuticas, en los cables de fibra óptica, construcción de tanques, toboganes, entre otros. (Mariano, 2011)

2.2. Estado del arte

Torres (2013) en “Breve catálogo de propuestas de clasificación de los juegos” describe diversas clasificaciones de esta actividad, que permitió encontrar diferentes tipologías. Estas tipificaciones de los juegos tienen como objetivo resumir propuestas planteadas por algunos autores para conocer la clasificación de los juegos ilinx, que son y qué actividades de diversión le caracterizan. A través de una metodología investigativa, la misma que permitirá tener en claro las actividades de entretenimiento para el diseño de juegos ilinx.

Álvarez (2000) en “Juegos y Deportes Alternativos en Educación Física” tiene como objetivo investigar nuevas formas de exploración y trabajo en clases de manera que permitan una mayor variedad de actividades y situaciones por parte de quien dirija esta área. Hace uso de la metodología investigativa para generar una mejor formación en los practicantes. Lo que dió como resultado que el guía de Educación Física, pueda conocer las posibilidades que le ofrecen los juegos y deportes no convencionales, denominados “alternativos”, en la práctica diaria para el desarrollo integral de los alumnos. Se ha tomado este artículo como referencia, para utilizar las diferentes alternativas que ofrecen los juegos y así llamar la atención de las personas en un lugar determinado y a la vez se fusionen con la actividad física, es decir que uno mismo desarrolle una actividad de diversión de formas diferentes.

Soto (2000) en “El Juego: una propuesta metodológica activa” considera al contenido lúdico como una forma metodológica de tipo activo que permita a los niños aprender más allá de las funciones orgánicas. Por lo que su objetivo

es incidir en el aprendizaje de actitudes, normas y valores; óptica en los juegos para dar sentido pedagógico a la actividad motriz. Se utilizará este artículo, porque permite conocer al juego como un aprendizaje corporal de conocimientos para las personas, que a través de una metodología cualitativa se pudo conocer patrones de movimiento, formas de ejecutarlos, intercambio con los compañeros, y sobre todo la inteligencia, destrezas y todas sus realizaciones mientras practican los juegos. Por lo que estos estudios permitieron a las personas a través del juego explorar su entorno y perfeccionar las capacidades de acción y adaptación con la utilización de su cuerpo como un medio de comunicación para una interrelación social. De tal manera que esta información permitirá desarrollar un juego que genere experiencias únicas en los usuarios.

Moreno (1986) y Benito (2013) hablan sobre “El Impulso lúdico: Esencia y Estructura del juego” donde presentan una investigación sobre esta actividad, que es, su estructura, utilidad, tiempos, esencia y espacios del juego. Con la utilización de la metodología investigativa, la misma que dio como resultado conocer diferentes desarrollos, diseños y estructuras de juegos que a través de una esencia innovadora permitió disfrutar al usuario, ya que se juega para vivir, para poner en práctica el ejercicio y así liberar, producir, reproducir gestos y acciones en el juego y que genere en las personas gratitud con la arriesgada búsqueda de la armonía consigo mismo y el entorno.

Holzapfel (2007) en “Sociedad desde el punto de vista del juego” desarrolla una investigación sobre los distintos juegos: agón (competencia), alea (azar o suerte), mimicry (simulacro o imitación) e ilinx (vértigo), en donde su objetivo

es conocer como los seres humanos están determinados por la actividad lúdica y que juego predomina nuestro mundo. Lo que dio como resultado el poder identificar y comprender los diferentes tipos de juegos ilinx pero sobretodo que son, las emociones que generan en las personas por lo que llaman su atención y como están asociados a nuestra sociedad. Lo que será útil para la propuesta a diseñar los juego ilinx.

Izarra (2016) comenta sobre las “Estrategias para adaptar la enseñanza de la geografía a las transformaciones de la globalización” que a través de la metodología investigativa se pudo conocer el plano teórico en la práctica de la orientación crítica que promueve la ruptura de la división tradicional; que tiene como finalidad orientar por medio de tres fases: (a) diagnóstico, (b) taller y (c) elaboración de las estrategias, para obtener una investigación continua y dinámica que dé como resultado el adaptarse a las exigencias de la realidad geográfica. De tal manera que esta información sirva como referencia en la armonía de juegos o actividades en un lugar determinado.

Proaño (2016) habla de la “Adrenalina en Baños – Ecuador” a través de cierta información sustentable para guiarse en Baños con la finalidad de que las personas puedan conocer y manejar esta información para desarrollar y visitar las actividades, atractivos turísticos y senderos que tiene este lugar. De manera que esta información permitirá conocer la geografía del Cantón, como también la de sus parroquias, las características que resaltan en Baños los atractivos más visitados para utilizar de referencia en el proyecto a desarrollar.

Pino (2016) en “Baños, Tungurahua” presenta toda la información sobre la geografía de este lugar. Información que servirá para seleccionar datos

importantes y fundamentales basados en la metodología investigativa que permitió conocer el clima de Baños y sus extensiones. Con el objetivo de utilizar esta indagación como referente para la aplicación de proyectos turísticos en los diferentes lugares poblados de este Cantón y obtener conocimientos previos sobre la Loma de Runtún muy importante para el diseño de juegos ilinx a desarrollar en esta comunidad.

Hernández (2010) informa que las “Propuesta de desarrollo de ecoturismo en Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua” tiene el objetivo de fomentar el turismo sostenible, por lo que se desarrolló una propuesta de ecoturismo sustentable, con ciertas características y factores de carácter natural, como es el caso de la existencia de especies flora y fauna en atractivos naturales. Información que se determinó por una serie de estudios basados en la metodología de campo, por lo que se pudo concluir que aplicar factores naturales en atractivos o actividades turísticas en un específico lugar fomenta el turismo de este sitio. Estrategias turísticas que serán de referencia para aplicar en la Loma de Runtún en el Cantón de Baños de Agua Santa, con la inclusión natural y geográfica de esta comunidad, de manera que tenga incidencia en los juegos ilinx.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizará el enfoque cualitativo, porque a través de la recolección de datos se podrá indagar y buscar de manera profunda datos e información, referente a juegos ilinx y geografía de la loma de Runtún, que permitan resolver la problemática detectada. A través de esta investigación se podrá conocer las características físicas, geográficas, morfológicas y mecánicas que necesita un juego para poder adaptarle a la geografía de la Loma Runtún.

En la Loma de Runtún se va a conocer las principales características del lugar, geografía y los requerimientos que se necesitan para implantar el juego al igual que conocer el nivel de satisfacción que pueden generar, y así desarrollar la propuesta de un juego ilinx, la investigación cualitativa permitirá comprender e identificar la naturaleza a través de sus realidades y su estructura dinámica, con la ayuda de la indagación se seleccionará los acontecimientos más importantes y así se podrá guiar a la investigación a su profundización.

3.2. Modalidad básica de investigación

3.2.1. Tipo de investigación

Es importante definir el alcance de la investigación porque así se establecerá conocimientos para saber hasta dónde se quiere llegar en el diseño de juegos ilinx adaptados a la geografía de la loma de Runtún. El alcance de la investigación será descriptivo, lo que permitirá detallar características, fenómenos sobre la loma de Runtún y un alcance exploratorio, permitirá generar ideas para diseñar juegos ilinx, adaptados a este entorno.

La investigación exploratoria se aplicará porque el tema elegido tiene dificultad para formular cierta generalidad, de manera que permitirá tener una visión general del estado actual de la Loma Runtún. Esta investigación pretende dar un enfoque general de la realidad, por medio de una descripción sistemática sobre la geografía, donde sus recursos harán emprender un trabajo de investigación profundo y sistemático.

La descripción sistemática se basará en detallar situaciones de la comunidad de Runtún y eventos que manifiesten un determinado fenómeno para especificar propiedades importantes de modus vivendum de personas, que den como resultado la implementación de juegos ilinx en este sector.

3.2.2. Modalidad

Las modalidades que tendrá la investigación del proyecto, diseño de juegos ilinx adaptados a la geografía en la loma de Runtún será bibliográfica y de campo. La modalidad bibliográfica permitirá tomar información de fuentes

primarias y secundarias para mejorar o sustentar la definición a plantar de los diferentes temas que se deba investigar, lo que permitirá justificar de manera segura los conceptos y definiciones de los juegos ilinx y de la geografía de la Loma de Runtún. De igual manera la modalidad de campo será de gran importancia porque se podrá estudiar y observar fenómenos del ambiente natural, es decir, de la Loma de Runtún. La información que se extraiga será directa, debido a que dicha información será obtenida propiamente a través de fichas de observación, lo que permitirá al investigador cerciorarse de los acontecimientos reales que viven dicho lugar.

3.2.3. Metodología

3.2.3.1. Metodología general

El método que se va a utilizar es analítico, ya que a través de sus elementos constructivos permitirá desglosar cada uno de los temas planteados para conocer sus causas y sus efectos. De manera que se podrá realizar una prueba de campo en el sector de la laguna de Runtún para observar y describir cada uno de sus elementos que la conforman lo que permitirá generar una examinación minuciosa del área donde se desea implementar los juegos ilinx lo que solucionará los problemas encontrados con respecto a las actividades turísticas actuales existentes y así generar ideas que se clasifiquen y se ordenen de mayor importancia para el desarrollo del diseño de los juegos ilinx.

3.2.3.2. Metodología específica

Para el desarrollo del diseño de los juegos ilinx se aplicará la metodología proyectual de Bruno Munari, que es un método lineal y presenta orden lógico. Por lo que todo problema es susceptible de descomponerse en pequeños problemas y su finalidad es conseguir un máximo resultado con un mínimo esfuerzo.

Problema. - Se menciona de forma general la problemática de las actividades turísticas actuales en la Loma de Runtún.

Definición del problema. - Se incluirá todos los elementos de las actividades turísticas y de la loma Runtún, que definen el problema en los que se desarrollara el diseñador.

Elementos del problema. - Se realizará una lista de los sub-problemas de las actividades turísticas y así se dará una solución más completa de estas atracciones en la loma de Runtún.

Recopilación de datos. - Se realizará una búsqueda de información y se investigará sobre actividades turísticas y juegos ilinx que permitan solucionar la problemática planteada.

Análisis de los datos. - Se dividirá la información de las actividades turísticas y juegos ilinx, es decir que se elimina la que no es fundamental para la investigación y se ordenará los datos que interesa para solucionar el problema.

Creatividad. - Se realizará varios bocetos según la recopilación de datos de los juegos ilinx para desarrollar actividades turísticas en la loma de Runtún,

donde se considerará todas las operaciones necesarias para dar la solución a la problemática.

Materiales–tecnología. - Se utilizarán programas computacionales y materiales adecuados para las condiciones ambientales y mecánicas que va a estar expuesto la actividad turística.

Experimentación (prueba - ensayos). - Se expondrán los bocetos realizados al Director del proyecto de grado y Directores de Planificación y Urbanismo, Obras Públicas y Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Baños de Agua Santa para determinar la adaptabilidad del juego ilinx en la Loma de Runtún.

Modelos (muestra definitiva). - De la propuesta seleccionada se realizará un modelo digital del juego ilinx que permitirá visualizar la optimización de la función de la actividad turística.

Verificación. - Con el modelo se harán pruebas de resistencia, seguridad y adaptación del espacio, donde profesionales del área para tomar nota de posibles errores.

Dibujos constructivos. - Se harán correcciones del juego ilinx según los modelos realizados que permitirán tener especificaciones y medidas exactas e indicaciones para realizar el prototipo de la actividad turística.

Solución. - Se presenta el prototipo definitivo del juego ilinx que deberá ser seguro, funcional y estético.

3.3. Grupo de estudio

3.3.1. Población

La población de estudio va a estar conformada en dos grupos. El primer grupo de estudio estará dirigido a tres propietarios de atractivos turísticos en Runtún, quienes darán a conocer sobre el desarrollo y construcción de sus actividades. Y el segundo grupo de estudio estará orientado a turistas que visitan la Loma de Runtún, para conocer a través de ellos que es lo que buscan en una actividad turística orientada en un espacio natural de tal manera que sirva para el desarrollo del proyecto.

3.3.2. Muestra

Para conocer el número de encuestas que se va a realizar se debe sacar la muestra de la población de turistas que visita la Loma de Runtún. El número de visitantes es de 3700 personas al mes, información manifestada por la dirección de turismo del GADBAS, de manera que se utilizará la fórmula de tamaño de muestra basada en el probabilístico aleatorio. Donde su resultado fue de 348 turistas a quienes se debe aplicar las encuestas. A continuación, el proceso aplicado:

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

Donde:

n: Tamaño de muestra

Z: Nivel de confiabilidad

P: probabilidad de ocurrencia

Q: probabilidad de no ocurrencia

N: Población

e: error de muestreo

Entonces:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 3\,700}{1.96^2 * 0.5 * 0.5 + 3\,700 * 0.05^2}$$

$$n = \frac{0.9604 * 3\,700}{0.9604 + 9.25}$$

$$n = \frac{3553.48}{10.2104}$$

$$n = 348.02$$

$$n = 348 \text{ personas}$$

3.4. Técnicas e instrumentos

Para el desarrollo de la metodología de este proyecto se utilizará como técnica la entrevista que permitirá conocer información de manera directa y profunda sobre la Loma de Runtún que estará enfocado a los propietarios de atractivos turísticos de dicho lugar, que junto con las encuestas dirigidas a los turistas que visitan este lugar se podrá conocer las ideas que estas personas tienen y quieren que tenga un atractivo turístico. También se aplicará fichas de observación para poder conocer y apreciar el espacio donde se piensa

desarrollar el proyecto y tener planteada de mejor manera el juego con respecto a la distribución de espacio.

3.4.1. Entrevista

3.4.1.1. Entrevista realizada a la Señora Herminia Guevara (2016)

Propietaria de actividad turística “Vuelo del Cóndor” ubicada en la comunidad Santa Rosa de Runtún.

- **¿Cómo es el ambiente climático en la loma de Runtún?**

Existe dos estaciones: invierno y verano, seis meses cada temporada. Hoy en el mes de diciembre nos encontramos en la temporada de invierno. La altura máxima en el verano es de 28° y en el invierno la temperatura mínima es de 6°.

- **¿Cree usted que la Loma de Runtún puede ser un sector turístico?**

Claro que sí, las actividades de turismo que se desarrollan en este sector están dando muy buenos resultados.

- **¿Cree usted que el espacio de la ex laguna de la Loma de Runtún es el sitio adecuado para implementar nuevos atractivos turísticos?**

Claro que sí, gracias a las autoridades del Cantón que han comenzado con este proyecto va a permitir ampliarse más el turismo en la Loma de Runtún, al igual que permitirá dar mucho trabajo a los habitantes de esta comunidad.

- **¿Conoce usted alguna normativa que proteja el medio ambiental en la Loma de Runtún? Especifique.**

Si, el ministerio de medio ambiente trabaja juntamente con nosotros, al igual que se debe crear una ficha ambiental para la implementación de estas actividades. Existe una normativa que si usted corta un matorral para la implementación de actividades turísticas después de su culminación debe sembrar 2 matorrales.

- **¿Conoce usted alguna institución pública o privada que hayan intentado generar proyectos turísticos?**

El Consejo Provincial y el Municipio de Baños están constantemente averiguando e investigando en las actividades ya implementadas para dar capacitaciones y mejorar en sus servicios.

- **¿Cómo ha sido la evolución geográfica de la zona con respecto al sector de la laguna?**

En 1982 en la estación de invierno, fue un aluvión lo que tapo la laguna y aproximadamente desde este año es que se ha comenzado abrir la laguna sin ningún problema ambiental, se encuentra en pleno centro de la comunidad, el municipio de baños nos está ayudando a desarrollar un alcantarillado profundo por donde se desalojará el agua en el invierno dirigido a la comunidad de San Antonio en el rio de Ulba. Y se puede decir que esta laguna tiene mucha expectativa a futuro.

- **¿Qué tipos de actividades de aventura se les caracteriza como extremos?**

Son las actividades que provocan sensaciones fuertes como la adrenalina, por ejemplo, el canopy, el puenting, el puente tibetano, los columpios, entre otros.

- **¿Con que materiales deberían ser construidos los juegos de aventura?**

Esto depende de a cada actividad y al sector donde lo vaya a implementar. Refiriéndose a la actividad turística “Vuelo del Cóndor”, está construida con tubería de petróleo, lo que permite generar más seguridad en la actividad.

- **¿Sabe usted que características físicas deben cumplir los juegos de aventura?**

Refiriéndose a la actividad “Vuelo del Cóndor” la característica física principal que sobresale es la seguridad, lo que está reflejado en arnés, cascos, mosquetones, cables de acero, cuerdas homologadas, un asiento de parapente. Pero cabe recalcar que esto ya depende de cada actividad turística.

- **¿Qué requisitos debe tener los juegos de aventura para que las personas puedan satisfacer su necesidad de diversión?**

Primero deben ser personas que quieran descubrir nuevas aventura y emociones en actividades turísticas que solo se pueden encontrar en Baños de Agua Santa, y referente a la actividad “Vuelo del Cóndor” deben relajarse y abrir los brazos, para sentir todo el viento que existe lo que provoca una

sensación de miedo junto con una sensación de relajación. Y con respecto a los requisitos de juegos de aventura se debe sacar permisos en el municipio del cantón Baños de Agua Santa y respetar normativas que emite el mismo. Como también sacar diferentes permisos en el ministerio de turismo.

¿Usted cree que un espacio natural es propicio para implementar juegos ilinx? Porque.

Claro que sí, es más que necesario porque ayuda a las personas de ciudad que viven estresados y salen al campo a encontrar algo natural para desestresarse y al ver una actividad divertida adaptada a la naturaleza es muy relajante y da ganas de realizarlo.

3.4.1.2. Entrevista realizada a la Señora Lilian Guevara (2016)

Propietaria de la actividad turística “Fantasías de volar” ubicada en la Loma de Runtún.

- **¿Cómo es el ambiente climático en la loma de Runtún?**

Es un poco variable, hay días que hace sol otros días que llueve.

- **¿Cree usted que la Loma de Runtún puede ser un sector turístico?**

Si, muchísimo. Porque como es un sector natural que cuenta con diferentes atractivos turísticos que permite llamar la atención de las personas, lo que hace que ven a visitar este sector.

- **¿Cree usted que el espacio de la ex laguna de la Loma de Runtún es el sitio adecuado para implementar nuevos atractivos turísticos?**

Si, como no. Se puede decir que este sector está comenzando su actividad turística, por lo que implementar nuevos atractivos sería algo muy beneficioso para este lugar.

- **¿Conoce usted alguna normativa que proteja el medio ambiental en la Loma de Runtún? Especifique.**

Si, por ejemplo, la de los “Andes”. Que son protectores de la naturaleza para conservar la flora y fauna del sector.

- **¿Conoce usted alguna institución pública o privada que hayan intentado generar proyectos turísticos?**

Público, la Municipalidad de Baños y privado la asociación de constructores del Cantón. Que juntos han propuesto algunas ideas turísticas pero que aún no se han implementado, por lo que se ha visto.

- **¿Cómo ha sido la evolución geográfica de la zona con respecto al sector de la laguna?**

Desde un inicio la laguna ha existido hasta que en un invierno fuerte lo tapo y no la volvieron abrir más, hace no muy poco que la municipalidad del Cantón está reabriendo con fines turísticos.

- **¿Qué tipos de actividades de aventura se les caracteriza como extremos?**

Todas las actividades que provoquen diferentes emociones en las personas como por ejemplo aquí en Runtún lo que son los columpios y las tarabitas ubicado en San Antonio.

- **¿Con que materiales deberían ser construidos los juegos de aventura?**

Con fierro sólido para dar seguridad a las actividades. Al igual que su estructura debe estar bien fundamentada con la ayuda de un ingeniero mecánico como al igual de un ingeniero topógrafo para conocer el lugar.

- **¿Sabe usted que características físicas deben cumplir los juegos de aventura?**

Primero sacar los permisos municipales para así poder brindar un buen servicio a los clientes.

- **¿Qué requisitos debe tener los juegos de aventura para que las personas puedan satisfacer su necesidad de diversión?**

Esto ya depende de cada actividad, tomando como referencia a la actividad "Fantasías para volar", nosotros creemos que mientras más fuerte sea la gravedad de caída, las personas sentirán más emoción lo que permitirá tener una buena experiencia de entretenimiento en las personas.

- **¿Usted cree que un espacio natural es propicio para implementar juegos ilinx? Porque.**

Si, por supuesto. Trabajar en una actividad turística en este sector es lo que las personas en la actualidad buscan y juntarlo con los senderos ecológicos que existen aquí, sería muy buena estrategia para que las personas puedan conocer la flora que tiene Runtún.

3.4.1.3. Entrevista realizada al Señor Carlos Sánchez (2016)

Propietario de la actividad turística “Casa del árbol” ubicada en la Loma de Runtún.

- **¿Cómo es el ambiente climático en la loma de Runtún?**

Bueno, desde el mes de mayo, junio, julio y una parte de agosto el invierno es un poco acentuado en todas las zonas altas de Runtún, ya que nos encontramos a 3km en línea recta al cráter del volcán Tungurahua. En cambio, de septiembre a enero se puede disfrutar de un rico verano.

- **¿Cree usted que la Loma de Runtún puede ser un sector turístico?**

Bueno, este sector puede ser muy turístico, siempre y cuando se trabaje organizadamente. Mi experiencia de 17 años trabajando en el turismo con carpas para acampar ha sido muy importante, porque me ha permitido conocer las diferentes necesidades que los turistas buscan para satisfacer sus niveles de diversión, lo que me ha permitido aplicar o implementar en la “Casa

de árbol” que hoy en día es una zona turística reconocida a nivel nacional como internacional.

- **¿Cree usted que el espacio de la ex laguna de la Loma de Runtún es el sitio adecuado para implementar nuevos atractivos turísticos?**

Trabajándole de una forma técnica y ordenada, pues sería un interesante frente de atracción turística. Antes cuando mis padres vivían en esta zona existían canoas que se utilizaban para diversión. Aparentemente hace seis meses se limpió esto, pero no se ha trabajado técnicamente bien ya que no han sacado bien los troncos de las bases, lo que en un corto tiempo esto se puede tapar nuevamente.

- **¿Conoce usted alguna normativa que proteja el medio ambiental en la Loma de Runtún? Especifique.**

Bueno, por coincidencia usted tiene la amabilidad de visitar al guarda parques del “Parque Nacional Sangay”. Por lo que hoy existe una normativa donde se prohíbe destruir la naturaleza del sector refiriéndose a la fauna del lugar, se dice esto porque ciertas personas o nuestros hermanos campesinos se distraen cazando o matando a los animales como el tapir, el chivo de monte o el venado. Como vigía y guarda parques esto tiene una sanción de 4 años de prisión y \$5.000 dólares de multa.

- **¿Conoce usted alguna institución pública o privada que hayan intentado generar proyectos turísticos?**

Se puede decir que la casa del árbol fue el primer lugar en generar un atractivo turístico por el volcán Tungurahua, por lo que hoy en día se ha expandido en el mundo, gracias a la intervención de las personas de Discovery Channel quienes fotografiaron a una persona columpiándose con el volcán detrás de ello, esto les permitió quedar en los primeros lugares, al igual que hacer de la “casa del árbol” un lugar reconocido a nivel internacional. Desde ahí habido muchas instituciones que han llegado acá con fines de crear algo novedoso.

- **¿Cómo ha sido la evolución geográfica de la zona con respecto al sector de la laguna?**

Geográficamente se encuentra en el centro de Runtún, dimensiones no tengo a la mano. Pero mi padre y otras personas entusiastas de generar algo novedoso en este lugar podemos constatar que hace tiempo cuando la laguna no estaba tapada introdujimos una serie de carrillos con el fin de saber su profundidad, pero nunca se encontró fondo.

- **¿Qué tipos de actividades de aventura se les caracteriza como extremos?**

Las actividades de aventura extrema que se pueden considerar en la zona de Runtún son los columpios como al igual el montañismo y porque no acampar en línea recta al volcán, lo que provoca miedo en las personas.

- **¿Con que materiales deberían ser contruidos los juegos de aventura?**

Los materiales que se utilicen para generar actividades turísticas dependerán de la atracción que quieran generar. En el columpio que se desarrolló aquí se hizo con manilas de media pulgada, madera y tablón bien adecuado. Cabe mencionar que día y noche se debe revisar los materiales para descartar alguna posible falla en el desgaste de estos mismos.

- **¿Sabe usted que características físicas deben cumplir los juegos de aventura?**

Se puede decir que la seguridad es una característica física importante lo que ha permitido instalar en los columpios la “cuerda de vida”, que es una tercera soga que, en cualquier caso, donde la primera o la segunda soga fallen esta cuerda automáticamente sujeta con fuerza a la persona lo que evita que sufra algún daño.

- **¿Qué requisitos debe tener los juegos de aventura para que las personas puedan satisfacer su necesidad de diversión?**

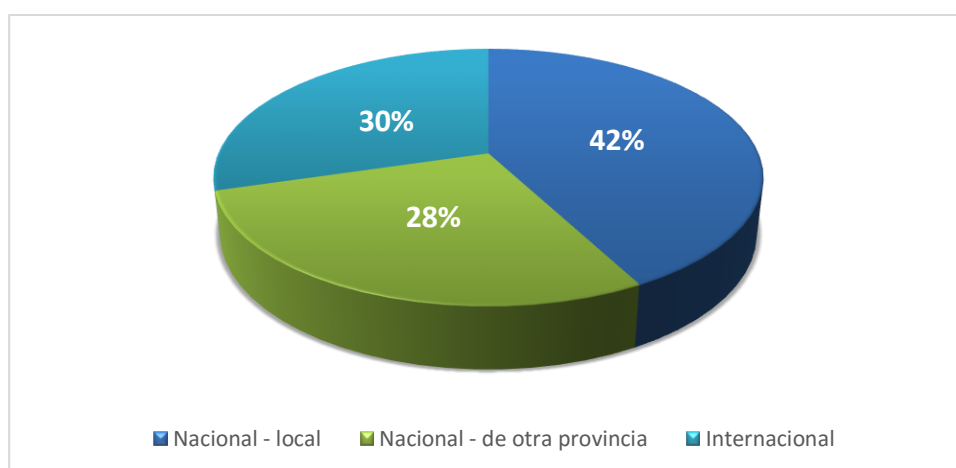
Para que las personas puedan disfrutar de esta actividad que es el columpio se recomienda que lo realicen personas dispuestas a disfrutar de la emoción que lo provoca es decir que personas con miedo o nerviosas a realizarlo mejor no lo hagan porque no va a poder disfrutar de esta actividad. cabe mencionar que para la implementación de juegos de aventura se debe sacar una serie de permisos que emite la municipalidad de Baños de Agua Santa como el misterio de turismo.

- **¿Usted cree que un espacio natural es propicio para implementar juegos ilinx? Porque.**

Sí, siempre y cuando unos a otros no se copien las ideas de atractivos turísticos. Es decir que las diferentes actividades implantadas tengan distintos atractivos para que así las personas puedan realizar un recorrido en el mismo sector para que Runtún se convierta en un lugar muy potencial para el turismo.

3.4.2. Encuesta

1) ¿Usted es turista?



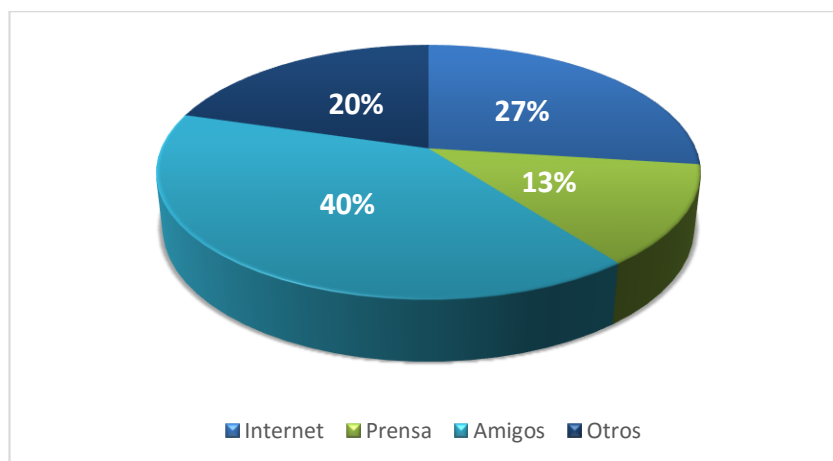
Análisis

Se determina que el 42% son turistas de la provincia de Tungurahua, mientras que el 30% representa a turistas extranjeros y el 28% son de otras provincias del Ecuador.

Interpretación

Como se puede observar, la mayoría de turistas son de la provincia de Tungurahua, esto debido a que en el mes que se realizó la encuesta es invierno y la mayoría de turistas extranjeros no acuden con frecuencia a estos lugares.

2) ¿Qué medio de información utilizo para que usted visitará Baños de Agua Santa?



Análisis:

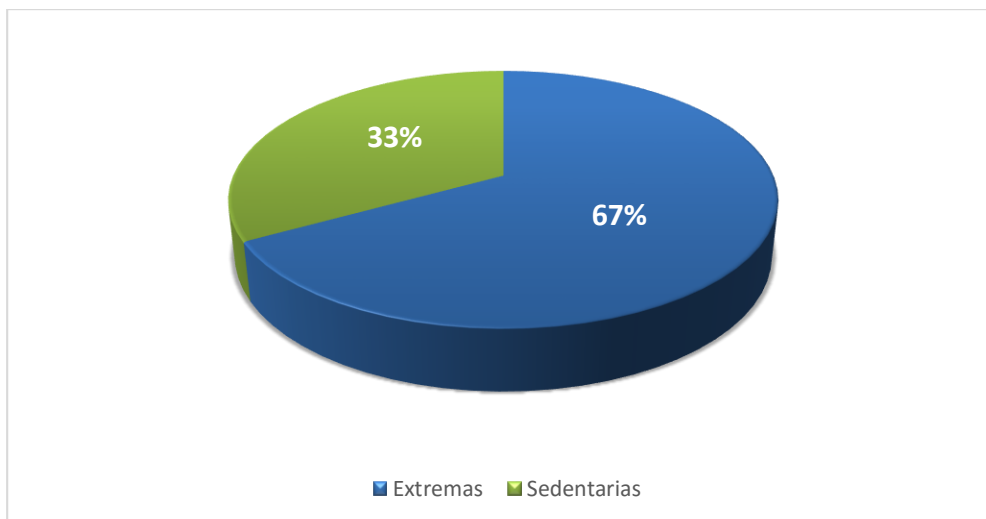
Se establece que el 40% de turistas conocen Baños de Agua Santa por comentarios o sugerencias de amigos, el 27% a través de internet, el 20% por diferentes medios que no se nombran. Y el 13% por la prensa.

Interpretación:

Se puede constatar que los turistas del Cantón de Baños de Agua Santa visitan este lugar por medio de las sugerencias y recomendaciones de amigos,

quienes han visitado este lugar y lo comentan con el fin de que visiten las actividades que aquellas personas les llamo más la atención.

3) ¿Le gusta las actividades?



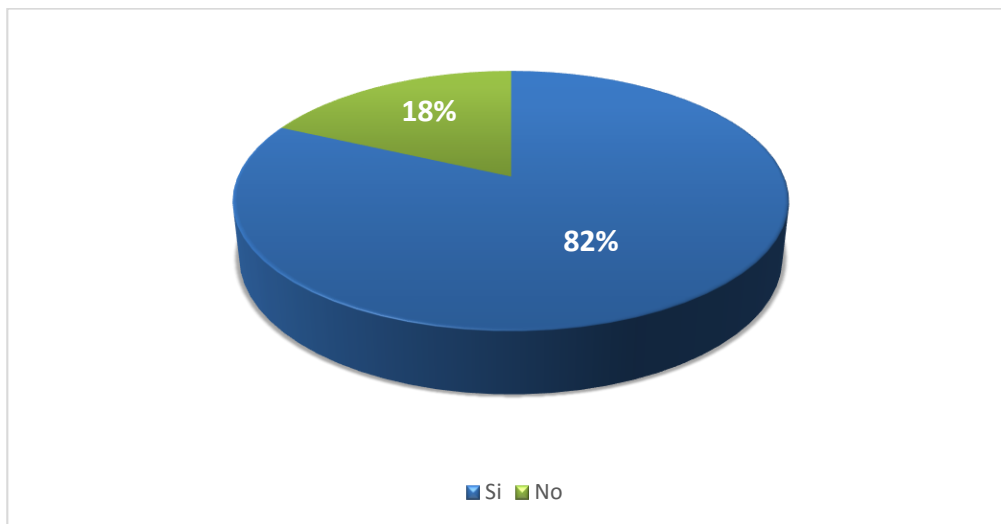
Análisis:

Se estipula que el 67% de turistas realizan actividades extremas mientras que un 33% prefieren las actividades sedentarias.

Interpretación:

Por lo tanto, los turistas de Baños de Agua Santa les interesa más realizar las actividades extremas que sedentarias.

4) ¿Le parecen atractivas las actividades turísticas que ofrece Baños de Agua Santa?



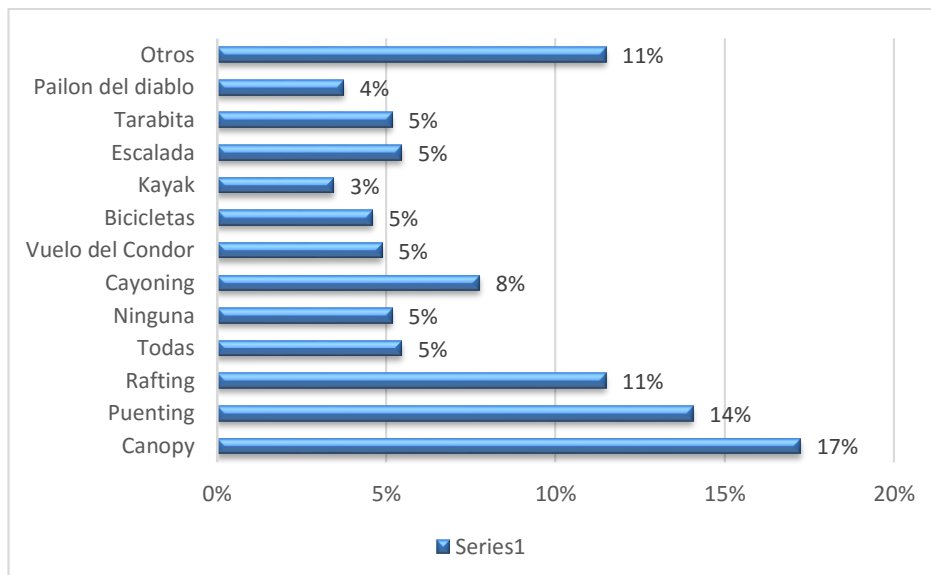
Análisis:

Se confirmó que al 82% de turistas les agrada las actividades que ofrece el lugar en relación a las que no les gusta que es del 18%.

Interpretación:

Baños de Agua Santa cuenta con una diversidad de actividades por realizar, por lo que su población turística nos confirma que les agrada visitar este lugar.

5) ¿Cuáles ha realizado usted?



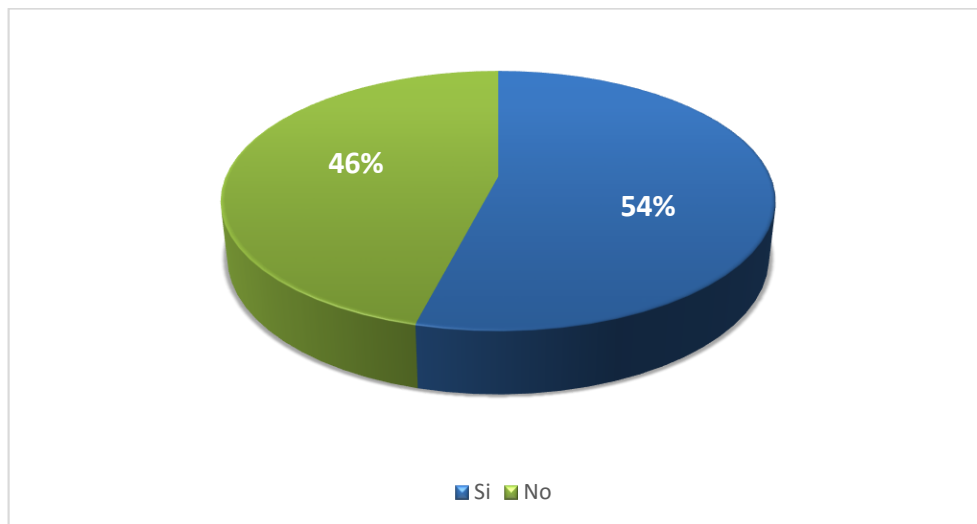
Análisis:

Se puede decir que la actividad más desarrollada por los turistas es canopy con un 17%, la actividad menos realizada es kayak con un 3%, y la actividad que se realiza con frecuencia es cayoning con el 8%.

Interpretación:

Se puede determinar que la actividad turística denominada Canopy es la actividad con mayor prioridad para realizar por los turistas, por lo que se llega a la conclusión de que esta actividad cumple los requisitos necesarios para llamar la atención de las personas.

6) ¿Conoce usted que es un juego ilinx o también conocido como juegos de adrenalina?



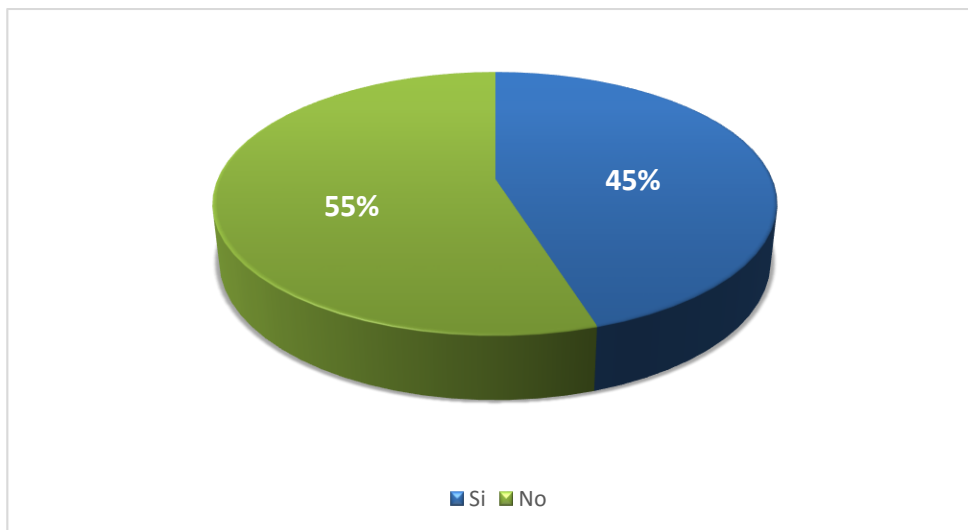
Análisis:

Se comenta que el 54% de la población turística de Baños de Agua Santa conocen sobre los juegos ilinx o también conocido como juegos de adrenalina mientras que el resto de esta población que equivale al 46% no lo conocen.

Interpretación:

La población turística de Baños de Agua Santa conoce sobre los juegos ilinx, pero cabe mencionar que esta determinación es el nombre científico que se ha utilizado en los juegos, pero su significado es similar.

7) ¿Ha participado alguna vez de estos juegos?

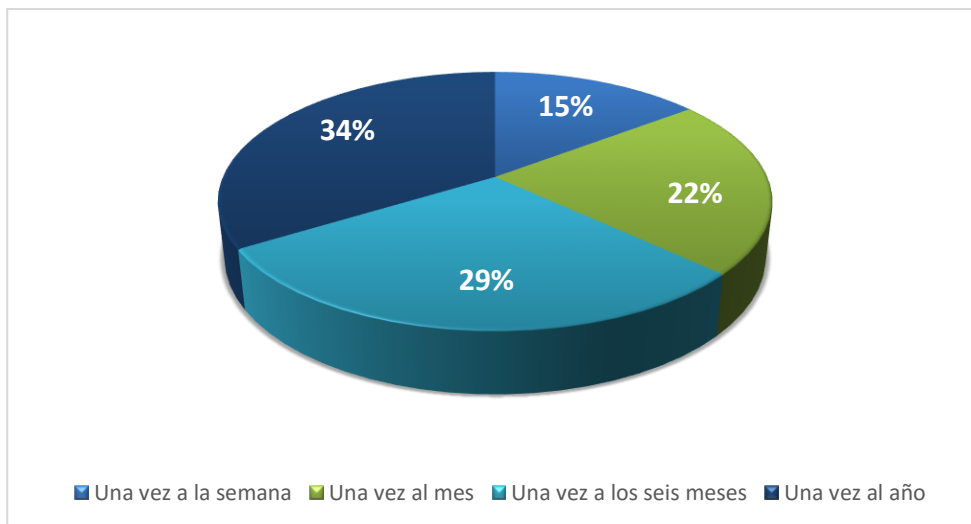


Análisis:

El 55% de turistas no han realizado estos juegos, mientras que el 45% si lo han realizado.

Interpretación:

Se puede determinar que la población turística encuestada no ha realizado estos juegos, pero cabe mencionar que puede haber una confusión en las personas con respecto la palabra juego y deporte ya que pensaban que era lo mismo y se obtuvo con una pequeña diferencia en sus resultados.

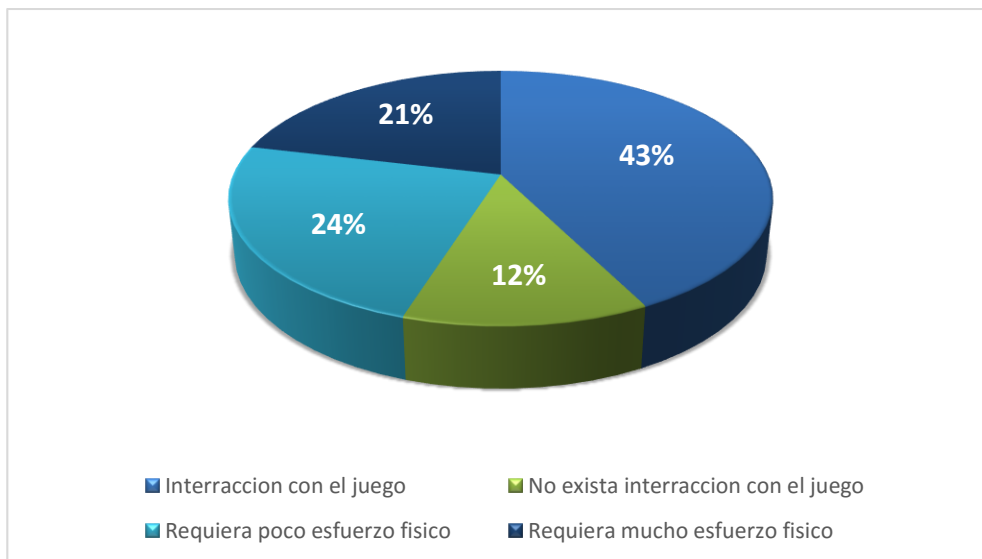
8) ¿Si su respuesta es afirmativa con qué frecuencia lo hace?**Análisis:**

Obtenidas 157 respuestas de afirmación por realizar estos juegos, el 34% nos informan que lo realizan una vez al año; el 29% una vez a los seis meses; el 22% una vez al mes y el 15% una vez a la semana.

Interpretación:

Los turistas de Baños de Agua Santa realizan ciertas actividades de aventura una vez al año ya que sus oportunidades de visitar este lugar son desconocidas, lo que no les permite visitar este Cantón con frecuencia y realizar sus actividades algunas veces.

9) ¿Usted prefiere que un juego tenga?



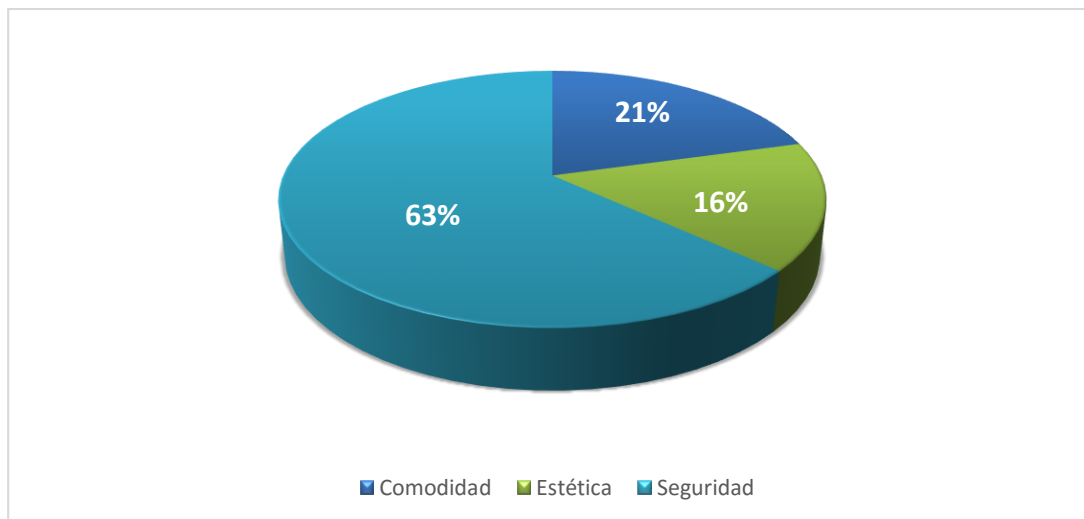
Análisis:

Se dice que el 43% de turistas prefieren que el juego tenga interacción con ellos, el 24% que requieran poco esfuerzo físico, el 21% que requieran mucho esfuerzo físico y el 12% que no exista interacción con el juego.

Interpretación:

Por lo tanto, la base para el diseño de los juegos ilinx es tener interacción la persona con el juego, lo que permitirá que los turistas disfruten más de esta actividad.

10) ¿Qué aspectos considera importantes en un juego?

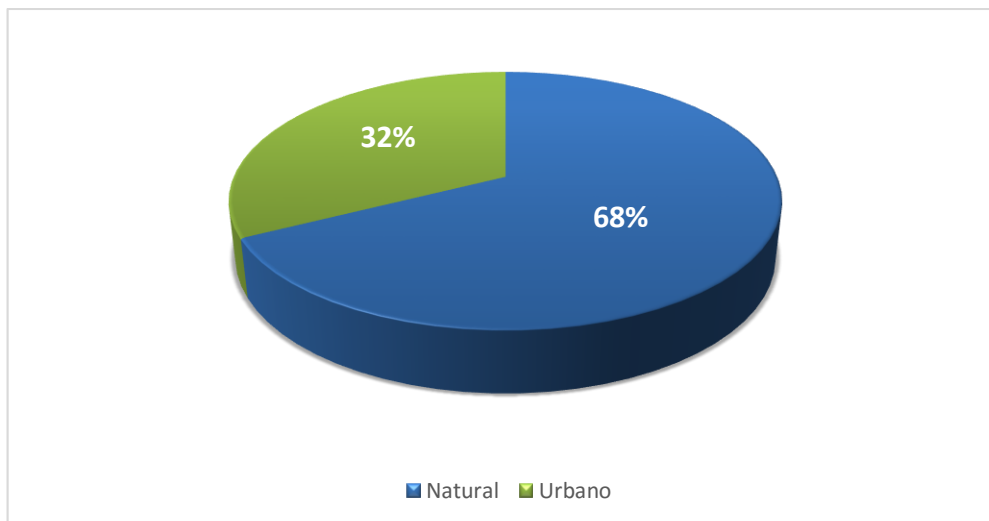


Análisis:

El 63% de turistas prefieren como característica principal a la seguridad, el 21% comodidad y el 16% estética.

Interpretación:

Se puede determinar que los turistas consideran el aspecto más importante para el diseño del juego la seguridad, lo que será el factor principal en el diseño de juegos ilinx.

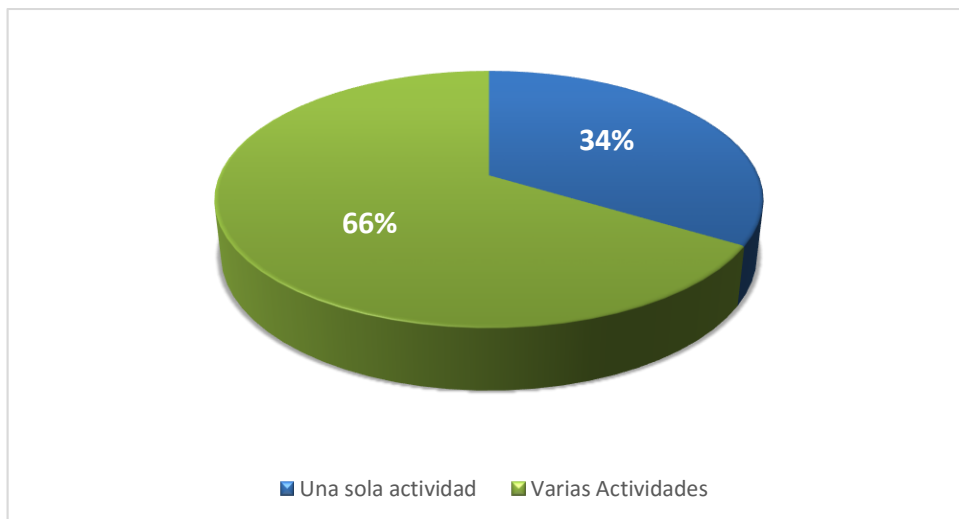
11) ¿Qué entorno considera atractivo para la adaptación de un juego?**Análisis:**

Se dice que el 68% de turistas prefieren que un juego este adaptado en un ambiente natural y el 32% en una zona urbana.

Interpretación:

El ambiente natural es el lugar de preferencia por los turistas para la construcción de juegos ilinx, por lo que la naturaleza genera aspectos agradables y des-estresantes en las personas.

12) ¿Prefiere usted que un juego tenga?



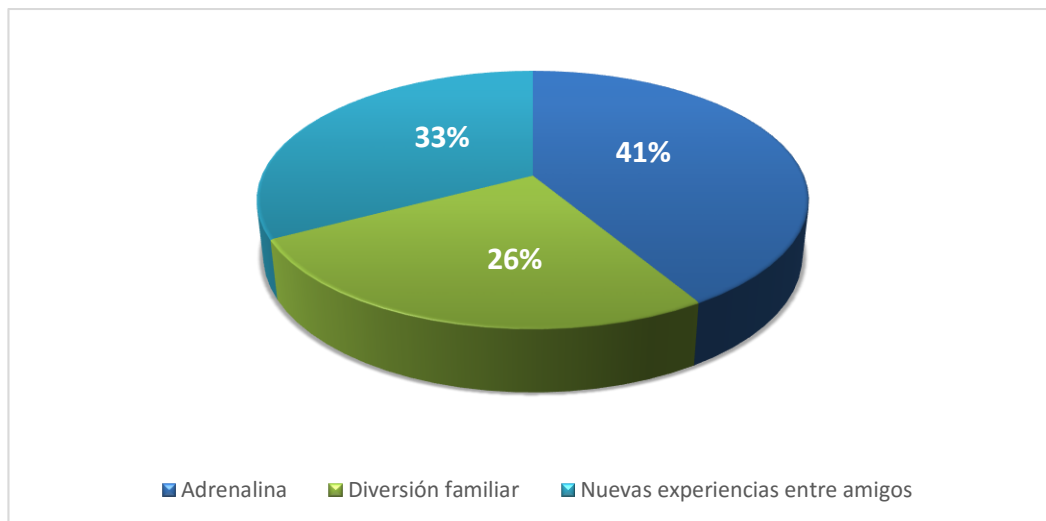
Análisis:

El 66% de turistas nos afirman que prefieren que un juego tenga varias actividades, mientras que el 34% una sola actividad para realizarlo.

Interpretación.

Para el desarrollo del juego ilinx es importante incluir varias actividades, según las encuestas realizadas a los turistas les llama más la atención, una serie de juegos, que una sola y así generara mayor entusiasmo y adrenalina en ellos.

13) ¿Qué busca usted en un juego?



Análisis:





Se confirma que el 41% de turistas buscan adrenalina en un juego, el 33% generar nuevas experiencias entre amigos y el 26% diversión familiar.

Interpretación:

Para realizar un juego o actividad las personas deben considerar ciertas emociones o sentimientos que provocan al realizarlo y cuál es la que ellos buscan por lo que se ha determinado que es adrenalina la emoción que ellos quieren sentir al realizar este juego.

3.4.3. Ficha de observación

Tabla 3.3: Ficha de Observación

JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
ESPACIO ACTUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE JUEGOS ILINX		
ESPACIO DISPONIBLE PARA CONSTRUCCIÓN. FICHA N°1	FOTOGRAFÍA	ANÁLISIS GRAFICO
		
		

Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

3.5. Conclusiones

En base a las técnicas e instrumentos utilizados para el desarrollo de la metodología de juegos ilinx adaptados a la geografía de la Loma de Runtún se puede establecer las siguientes conclusiones:

- Según las entrevistas realizadas a los propietarios de las actuales actividades turísticas en Runtún, como también al personal técnico del GADBAS, encargados de emitir los permisos e inspeccionarlos, se puede decir, que el ambiente climático en Runtún es variado por lo que generar nuevos atractivos turísticos en el sector de la ex laguna dará muy buenos resultados, ya que según sus habitantes se convertirá en un lugar turístico y generará trabajo para las personas de la comunidad. Cabe mencionar que estas actividades deben cuidar y preservar el ambiente natural, por lo que sus materiales deben ser amigables con el ecosistema al igual que deben ser seguros para los usuarios, ya que así podrán reflejar confianza al momento de realizarlos, de manera que podrán experimentar nuevas experiencias.
- Para determinar los aspectos y características fundamentales que deben tener los juegos ilinx según los turistas que visitan constantemente el sector de Runtún, se puede concluir que deben ser actividades extremas como por ejemplo canopy o cayoning, que en un cierto porcentaje son las actividades que más realizan los turistas en Baños de Agua Santa.

Al igual que diseñar juegos donde las personas interactúen con ellos, donde su principal aspecto a considerar sea la seguridad, la comodidad y la estética, adaptado en un ambiente natural. Por lo tanto, la implementación de estos juegos permitirán ser innovadores y llamativos para turistas naturales como extranjeros, ya que podrán hacer uso de varias actividades para experimentar diferentes niveles de adrenalina como disfrutar de un buen tiempo recreacional en familia y amigos.

- A la Loma de Runtún diariamente llegan alrededor de 120 personas y los fines de semana puede llegar a visitar este sector hasta 600 personas. De manera que la apertura de la ex laguna ubicada en la comunidad de Santa Rosa de Runtún, lo convertirá en un lugar más turísticos y así se podrá generar nuevas fuentes de trabajos para sus habitantes.

Como también este sitio se convertirá en un lugar primordial, donde los guías turísticos llevarán o recomendarán con prioridad este sector por las diferentes actividades turísticas que se han implementado y por las nuevas que se piensan construir. Por lo que se puede concluir según el estudio de observación realizado de la ex laguna es factible para generar un complejo turístico, ya que podrá contar con áreas de descanso, alimentación, parqueadero y el área más importante la zona de diversión, donde se implementaran los juegos.

CAPITULO IV

PROPUESTA

4.1. Tema y datos informativos

4.1.1. Tema

Diseño de juegos ilinx adaptados a la geografía de la loma Runtún en el Cantón Baños de Agua Santa.

4.1.2. Datos informativos

Ubicación: Baños de Agua Santa provincia de Tungurahua

Sector: Runtún

Zona: Rural

Dirección: Santa Rosa, centro de la comunidad de Runtún

Responsable: Mary Isabel Rios Atiaja

4.2. Antecedentes y justificación

A partir del 2006 cuando el volcán Tungurahua comenzó con su proceso eruptivo, el guarda parqué del parque nacional Llanganates, el Señor Carlos Sánchez, decido implementar un atractivo natural construido autónomamente ubicado en la Loma de Runtún que se encuentra a 3km en línea recta al cráter del Tungurahua. Esta actividad fue un columpio, donde las personas puedan distraerse mientras esperaban que el volcán erupcione. Fue ahí donde que este columpio denominado el “fin del mundo” por estar construido al borde de

la montaña, donde se puede apreciar una vista espectacular, se convirtió en un atractivo turístico potencial y las personas lo visitaban ya no con fines de observar el volcán sino de disfrutar y sentir las emociones que provocaba este columpio. De manera que esta actividad se está convirtiendo en una fuente de trabajo para el dueño; y resto de habitantes de la Loma de Runtún decidieron implementar la misma actividad de igual manera con fines lucrativos.

Es ahí donde las actividades turísticas actuales que tiene Runtún no respetan la geografía del Cantón, y han sido construidos sin tomar en cuenta las normativas que debe cumplir el lugar en donde se desarrollara dicha actividad. Además, su funcionamiento que al no tener una adecuada construcción e implementación de espacios provoca alteración y contaminación del entorno natural, lo que destruye sus áreas verdes y genera un aspecto desagradable e irrumpe visualmente en la biodiversidad del sector.

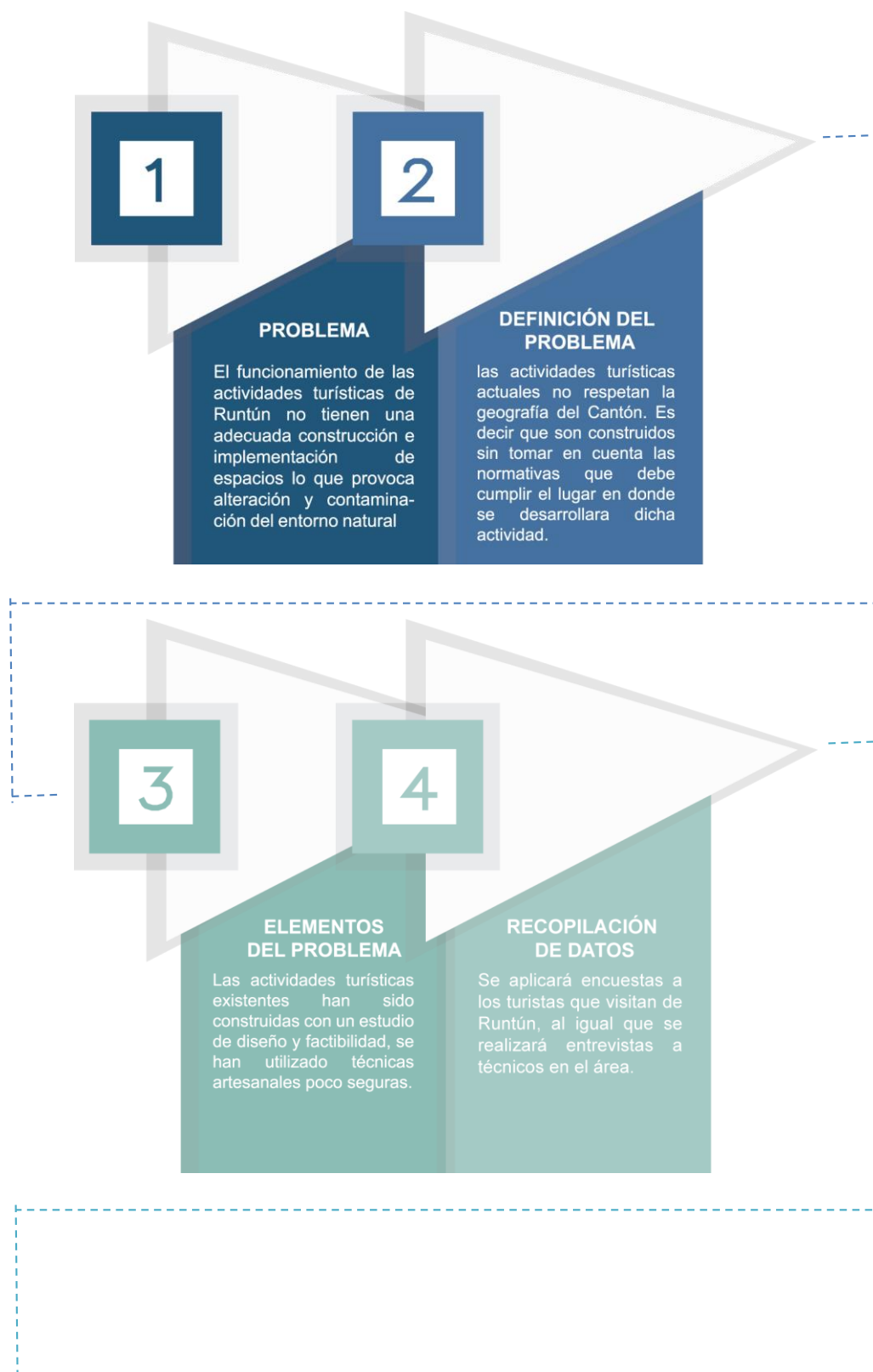
El propósito de diseñar estos juegos, es que puedan otorgar bienestar, seguridad y diversión a las personas en un ambiente natural. Por lo que este juego será diseñado según fundamentos teóricos, técnicos, reglamentos ambientales y normas municipales que permitan ser un referente de mejora para las actuales y futuras actividades turísticas de Runtún y del Cantón.

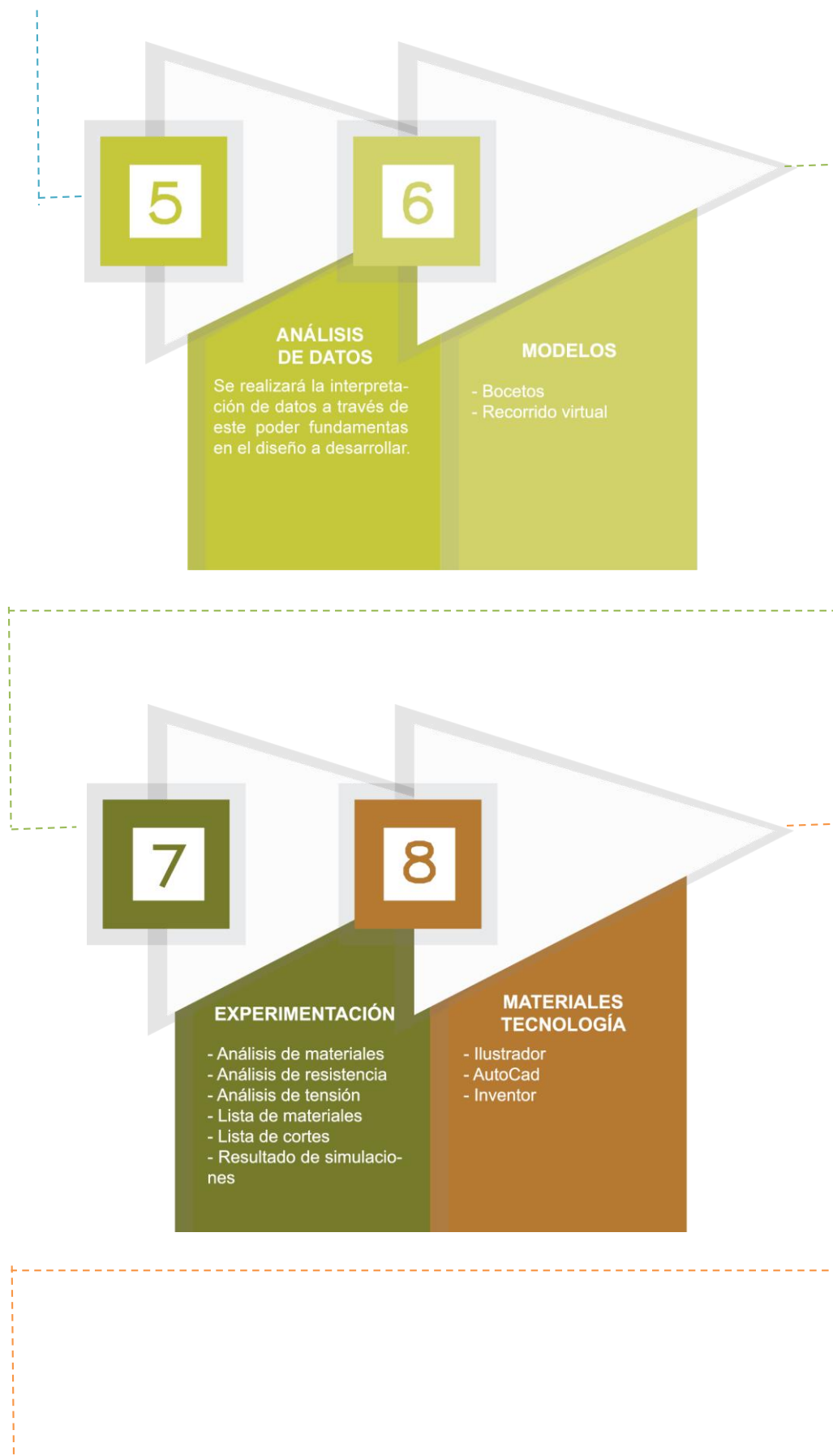
4.3. Proceso de diseño

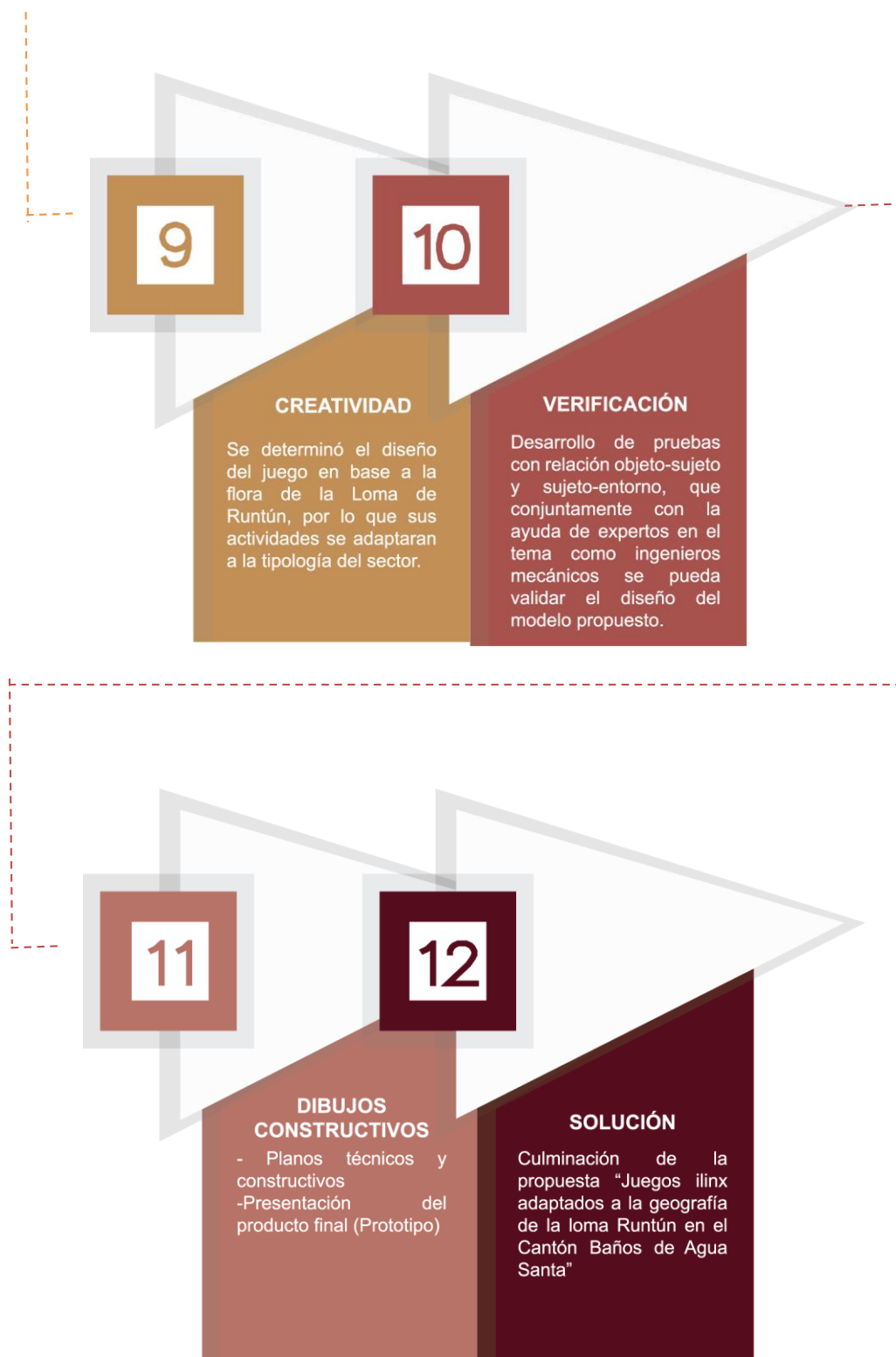
Para el desarrollo de la propuesta de juegos ilinx adaptados a la geografía de la Loma de Runtún se ha considerado la Metodología de Bruno Munari que a

través de su serie de pasos para el diseño de un objeto o producto se podrá conocer a fondo este proceso y así diseñar juegos ilinx lo que permitirá obtener la propuesta más relevante para su presentación.

Ilustración 4.1: Proceso de Diseño







Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.1. Marca

4.3.1.1. Logotipo

Para la marca de los juegos se ha diseñado un logotipo que se llamara Ilinx, ya que su significado representa vértigo o adrenalina. La marca parte de la inspiración de los juegos que es la orquídea, ya que en la estilización de esta flor se generó formas orgánicas, las mismas que se pueden extraer para formar la palabra ilinx.

Ilustración 4.2: Logotipo



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.1.2. Tipografía

Se utilizará como tipografía principal "Calibri", la misma que se utilizará para la fuente principal que es Ilinx como también para el slogan que es juegos de adrenalina.

Ilustración 4.3: Tipografía Calibri

*Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm
 Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz
 1234567890 !"#\$%&'()*=?;:*

Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.1.3. Malla reticular

Ilustración 4.4: Proceso de geometrización de la marca



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.1.4. Cromática

Ilustración 4.5: Cromática



CMYK	RGB	CÓDIGO
C: 30 M: 11 Y: 92 K: 0	R: 206 G: 207 B: 61	#CEDF3D



CMYK	RGB	CÓDIGO
C: 98 M: 36 Y: 100 K: 3	R: 26 G: 118 B: 61	#1A763D

Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2. Concepto de diseño

Para desarrollar el proceso de diseño del presente proyecto, se propuso un mood-board o conocido también como collage para obtener el motivo gestor y así poder conocer e identificar ciertas características que sean necesarias para la estructuración, diseño y relación objeto – sujeto del atractivo turístico a proponer en la Loma de Runtún. Los toboganes, columpios, sube y baja, juegos de rotación, entre otros, son los juegos que forman parte de los parques de diversiones. Para proponer la actividad extrema en esta comunidad se basó en esto, debido a que en este sector existen actividades como columpios, miradores y su tipología ha sido la misma en todas las actividades y para generar emociones y sensaciones de adrenalina y vértigo en las personas se ha tomado al tobogán como propuesta para el diseño de juegos ilinx.

Para el diseño los juegos ilinx se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

Forma: Los atractivos turísticos son resbaladeras inspiradas en toboganes para generar más adrenalina en las personas. Estas resbaladeras tratan de subir un cierto número de gradas en tres niveles diferentes. Para el desarrollo de las gradas se tomó como fuente de inspiración a la orquídea, la misma que se estilizo y geometrizo para dar como resultado su módulo, aplicado en seriación. Esta seriación se repite 22, 38 y 55 veces, dando como resultado una forma helicoidal.

Cromática: El color de estos atractivos turísticos esta aplicado en dos estilos. La primera que es el estilo rustico, se tomó este estilo por el lugar en donde va hacer implantado el proyecto, por lo que sus gradas llevan un tono café. El siguiente estilo es contemporáneo, aplicado con colores llamativos para resaltar a las resbaladeras que es el encanto de este atractivo turístico por lo que sus colores son: azul, amarillo y verde. Estos colores representan a la bandera de Baños de Agua Santa, por ser en la ciudad donde va estar esta actividad.

Mecanismos y funcionalidad: Este atractivo turístico denominado "Ilinx, Juegos de adrenalina" ha sido elaborado según las condicionantes y requerimientos de diseño. Cuenta con una estructura para las gradas como para las resbaladeras, implementadas por detrás y debajo de ellas. La funcionalidad de este atractivo es subir sus gradas, mientras se aprecia el paisaje natural y relajante de Runtún y observando todo lo que se encuentra a su alrededor, hasta llegar a la última grada y las personas que les gusta la adrenalina se podrán lanzar por la resbaladera como al igual podrán

regresarse por las gradas. Son tres alturas diferentes, la primera es de 4m, la segunda de 7m y la tercera de 10m.

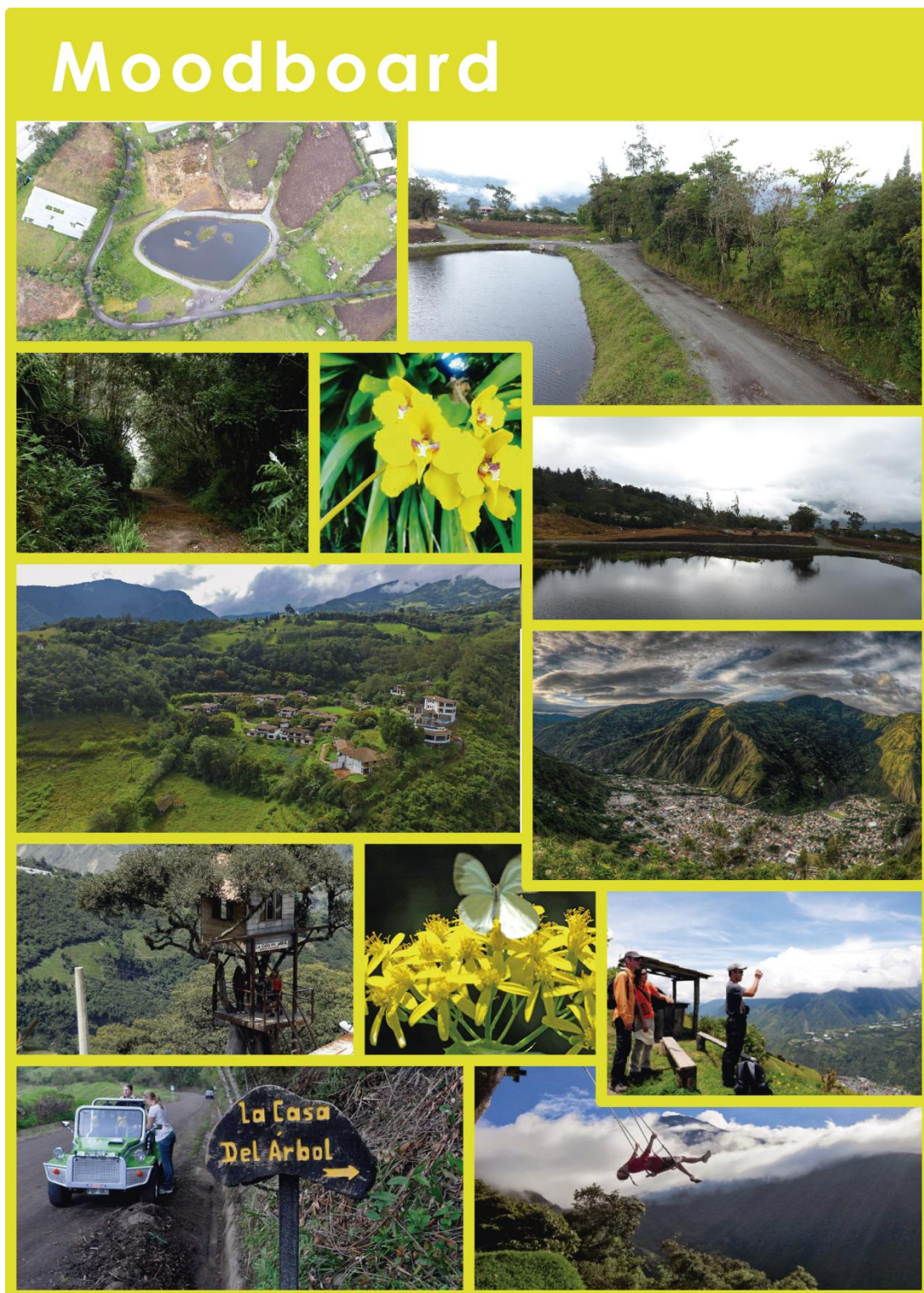
Materiales: Cabe mencionar que la estructura diseñada en este atractivo es metálica y recubierta con madera. La estructura metálica tiene ciertas vigas de acero como de aluminio para que pueda resistir el peso de varias personas en una resbaladera. El peso estimado a soportar según el análisis de seguridad realizado es de tres personas por gradas, es decir que en la resbaladera de 10m, su estructura está diseñada para tolerar un peso aproximado de 165 personas.

Regulaciones reglamentarias: Según el Gobierno Autónomo descentralizado de Baños de Agua Santa, permite el desarrollo de nuevos atractivos como actividades turísticas siempre y cuando cumplan con las ordenanzas establecidas, por lo que se respeta estas leyes para un buen desarrollo del proyecto.

4.3.2.1. Mood-board

El mood board es una táctica de diseño para poder conceptualizar e idealizar temas de lo que se pretenda generar, a continuación, están imágenes de la referencia que se tomó para determinar el motivo gestor y la geografía de la Loma de Runtún para desarrollar el diseño de juegos ilinx.

Ilustración 4.7: Mood Board - Geografía de la Loma de Runtún



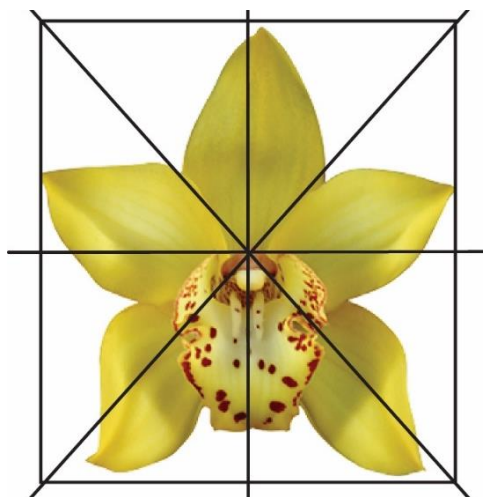
Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2. Análisis morfológico

El análisis morfológico radica en descomponer, abstraer, sintetizar, geometrizar o estilizar estructuras de una forma para generar módulos y así aplicar en la creación de los diferentes diseños para producir objetos o productos. De manera que para el diseño de los juegos ilinx se utilizó el proceso morfológico aplicado a la orquídea que fue el elemento gestor o fuente de inspiración para el desarrollo de los mismos, junto con la aplicación de los conceptos basado en la geometrización y sustracción de la orquídea.

El módulo que se utilizó para el diseño de los juegos ilinx nace de un pétalo de la orquídea, siendo esta flor la más representativa en cuanto a la flora de la Loma de Runtún. Es por ello que se manejó como componente base para el desarrollo del análisis morfológico, que a través de esta forma se obtuvo un módulo geométrizado y con sustracción en una de las partes del pétalo que permitió generar el diseño para las escaleras de los juegos, también se aplicó concepto de diseño básico como la seriación para obtener su forma final.

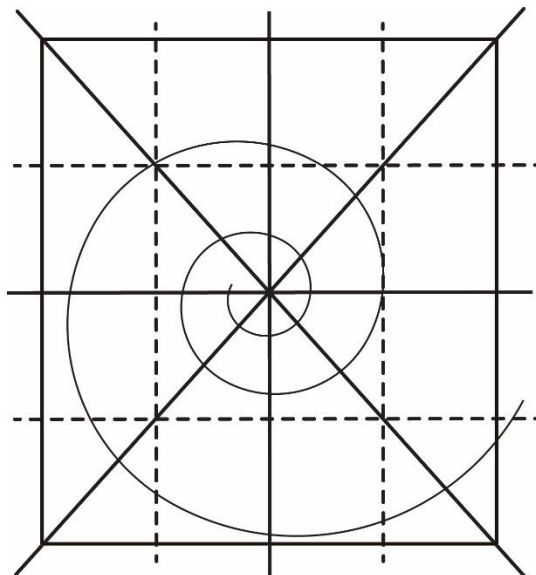
Ilustración 4.8: Análisis morfológico de la orquídea



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2.1. Matriz geométrica

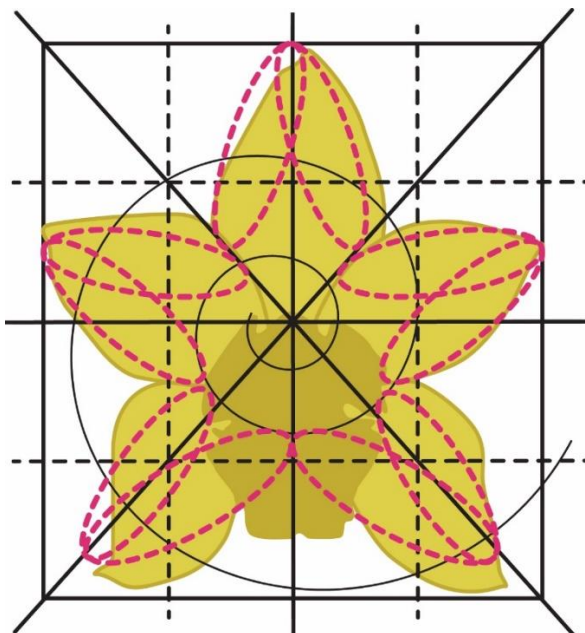
Ilustración 4.9: Matriz geométrica

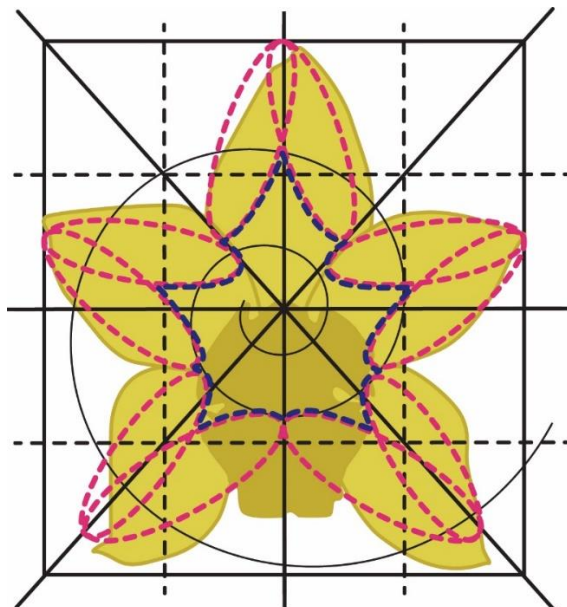


Elaborado por: Ríos Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2.2. Segmentación de la figura geométrica

Ilustración 4.10: Segmentación de la figura geométrica

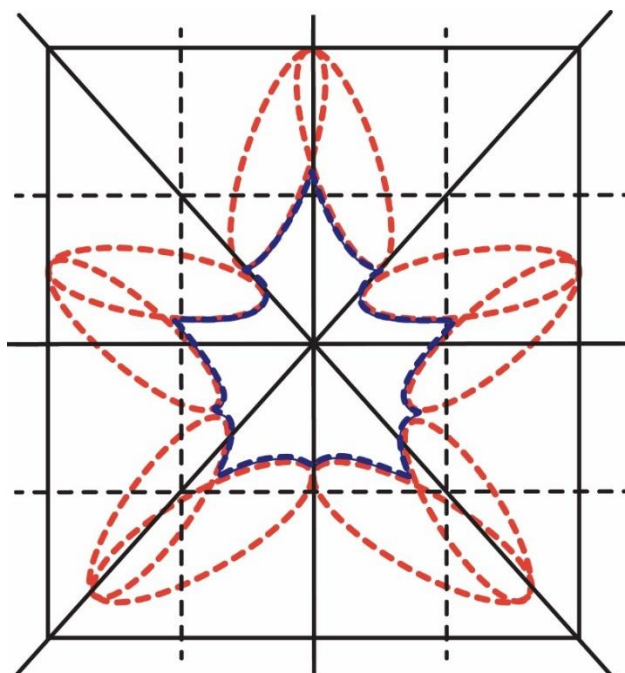


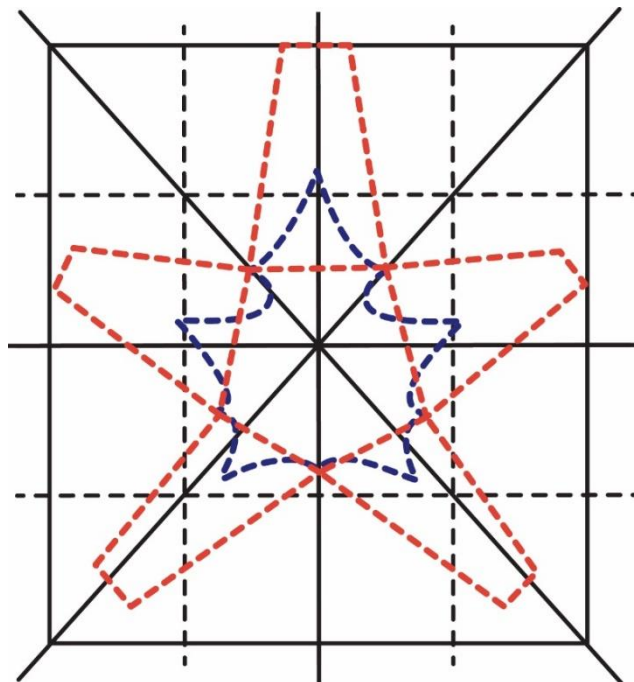


Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2.3. Estructura geométrica

Ilustración 4.11: Estructura geométrica de la orquídea

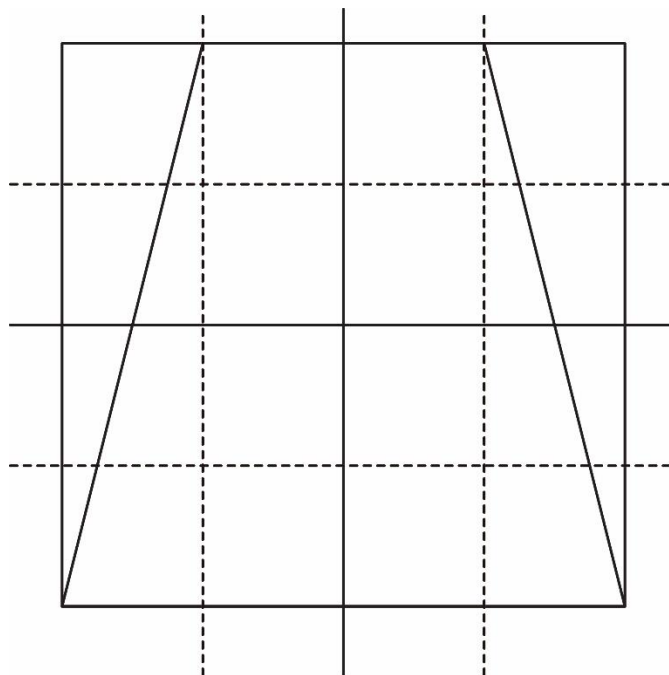


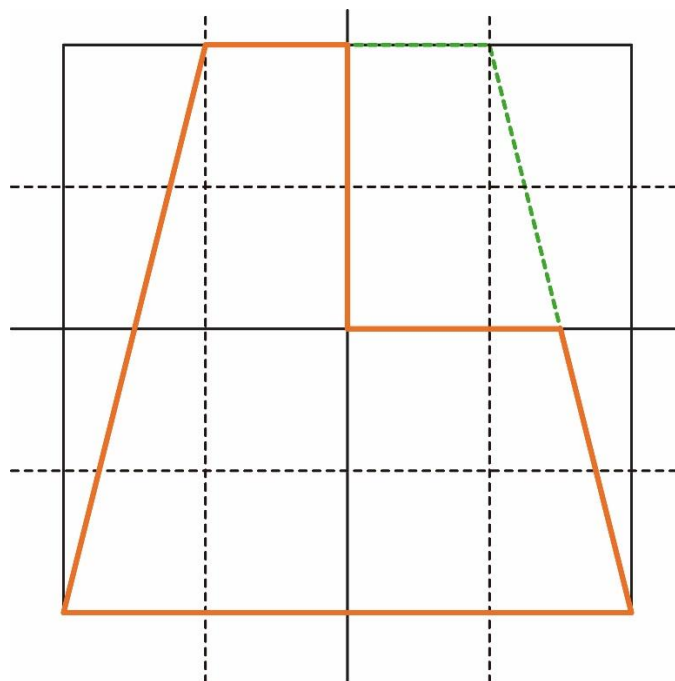


Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2.4. Estructura morfológica

Ilustración 4.12: Estructura morfológica





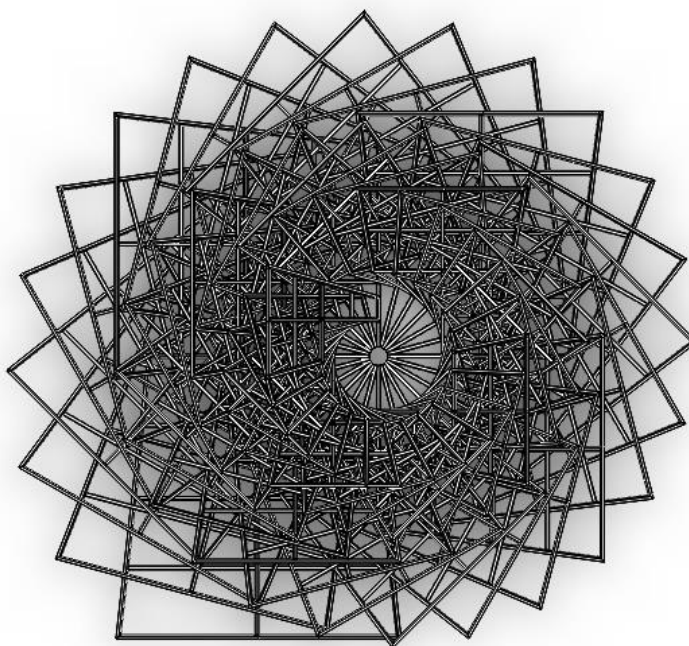
Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.2.2.5. Concreción morfológica

Para general la estructura de los juegos ilinx, se utilizó el principio de planos seriados donde Wong (2011) lo describe que cada plano es considerado un modulo el mismo que tiene secciones transversales y el espacio entre planos tiene que variara sea en su ancho o estrecho, su posición puede rotarse en el eje horizontal y vertical.

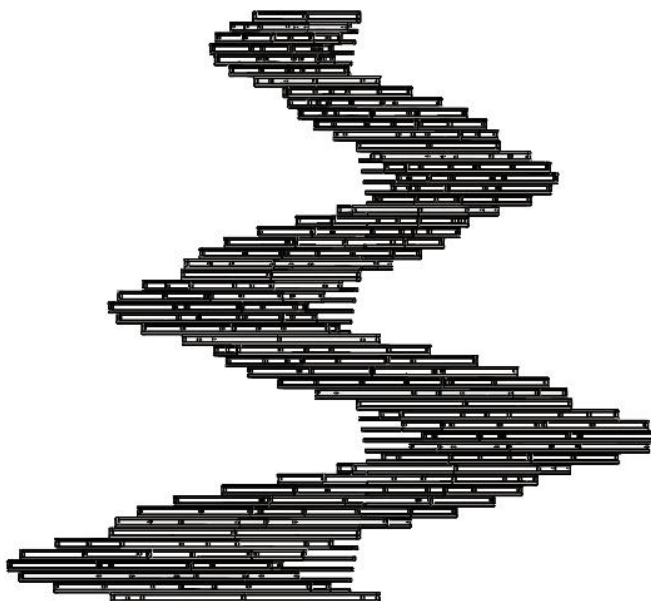
De manera que en la concreción morfológica se aplicó el modulo geometrizado de la orquídea con el principio de los planos seriados con variaciones en su tamaño entre cada plano. Lo que dió como resultado una estructura helicoidal, apta para interactuarle con los toboganes.

Ilustración 4.13: Concreción morfológica vista superior



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

Ilustración 4.14: Concreción morfológica vista frontal



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

Ilustración 4.15: Concreción morfológica perspectiva



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Julio, 2017.

4.3.3. Grupo objetivo

El grupo objetivo o target está dirigido a las personas aventureras que les gusta realizar nuevas experiencias en sus vidas. Hombres y mujeres que tengan la edad a partir de los 7 años hasta los 60 años. Lo que les permitirá realizar una actividad extrema mientras ascienden un cierto número de gradas.

4.4. Representación técnica

A continuación, se presentan los planos técnicos, detalles constructivos, vistas a escala de cada uno de los componentes de diseño de los juegos ilinx.



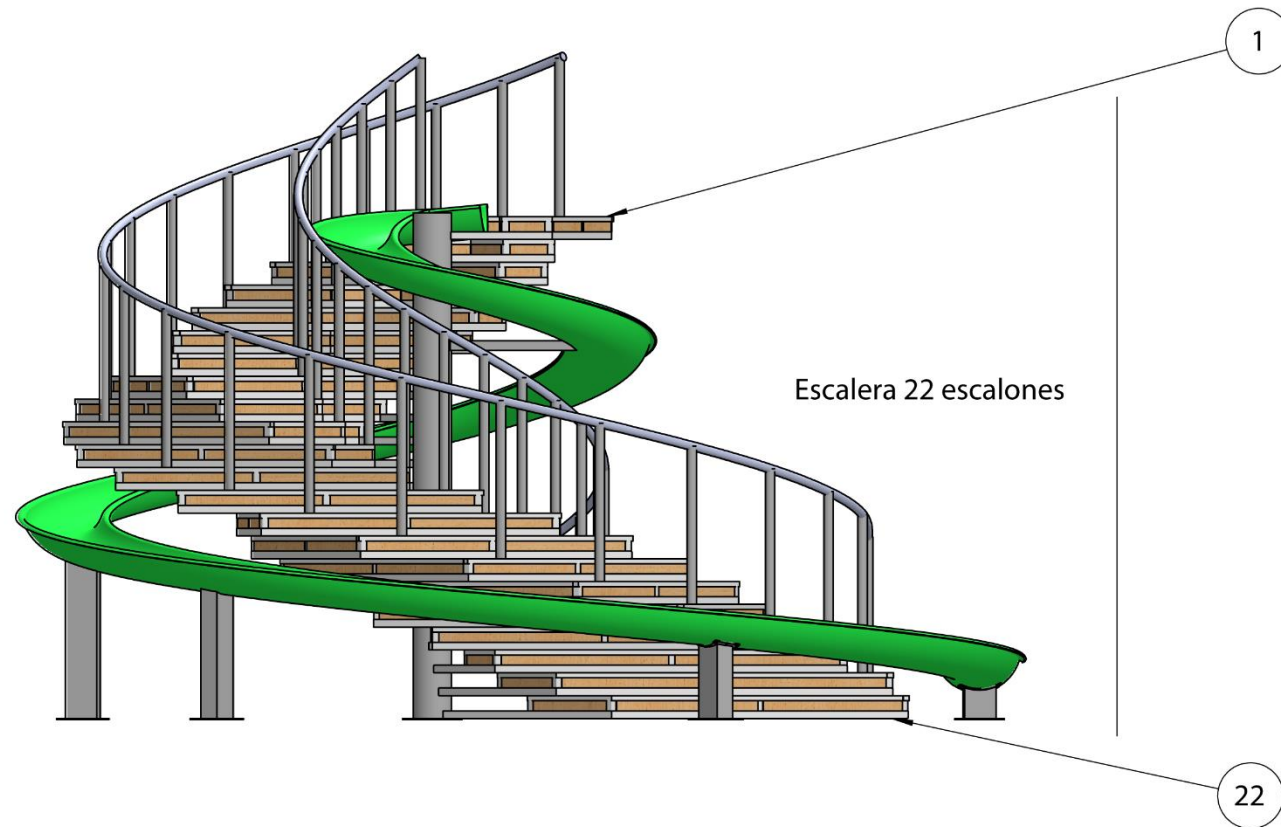
	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Lámina General 22 Escalones	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N° 1



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Lámina General 38 Escalones	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado	
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA			
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70	UNIDADES: Milímetros
		PROYECTO DE TITULACIÓN		Lámina N° 2



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Lámina General 55 Escalones	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/80
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N° 3



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Escalones Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50
			PROYECTO DE TITULACIÓN
			Lámina N°4

SMAW E-6011

Detalle de soldaduras pasamano superior

SMAW E-6011

Detalle de soldaduras pasamano inferior

DETALLE B ESCALA 1 : 15

Conexión Apernada

DETALLE C ESCALA 1 : 15

Detalle de soldaduras Columna Central

SMAW E-6011

DETALLE D ESCALA 1 : 15

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Constructivo Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50
		PROYECTO DE TITULACIÓN	Lámina N°5

DETALLE F
ESCALA 1 : 25

DETALLE H
ESCALA 1 : 10

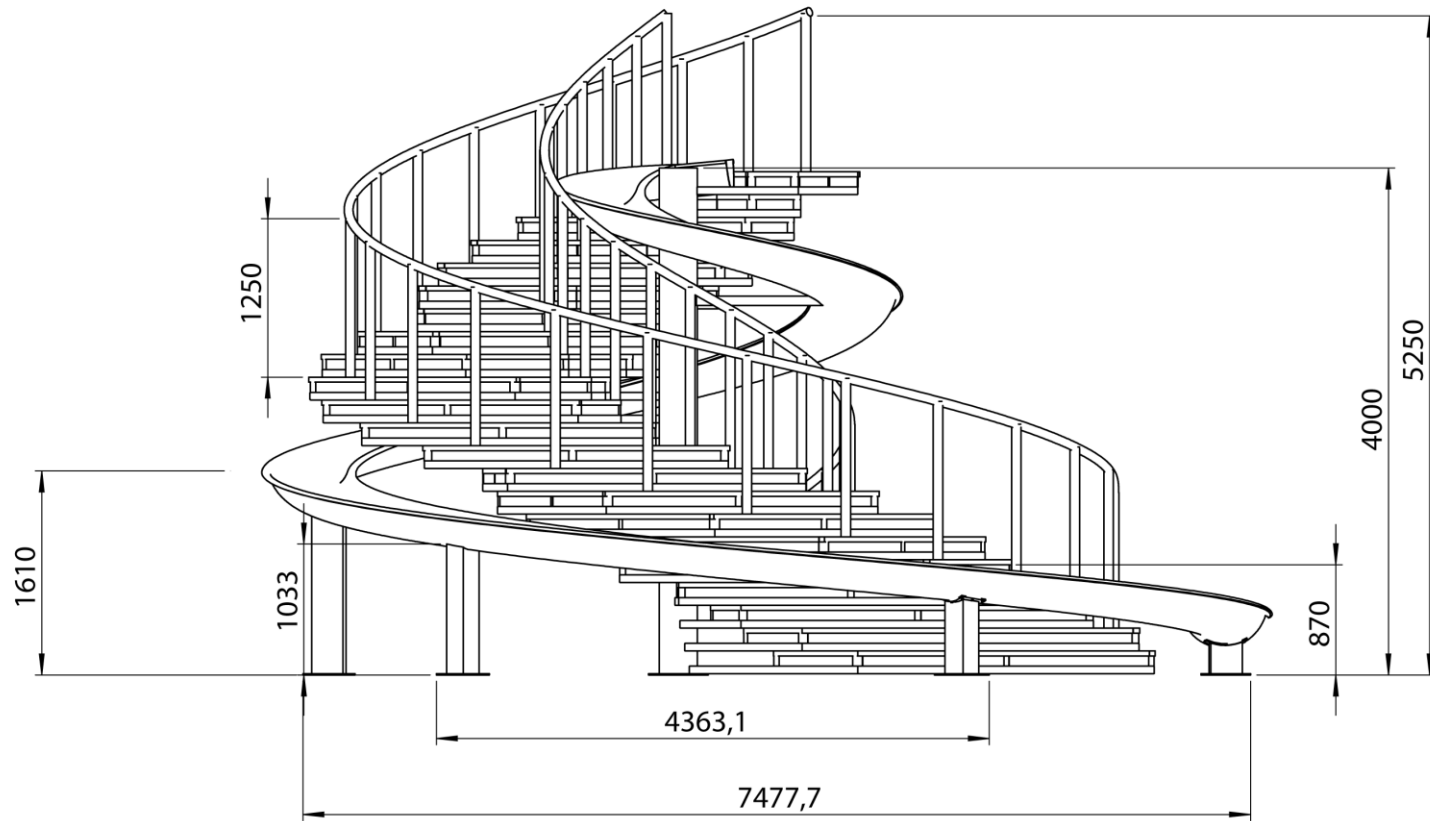
DETALLE E
ESCALA 1 : 35

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Constructivo Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°6

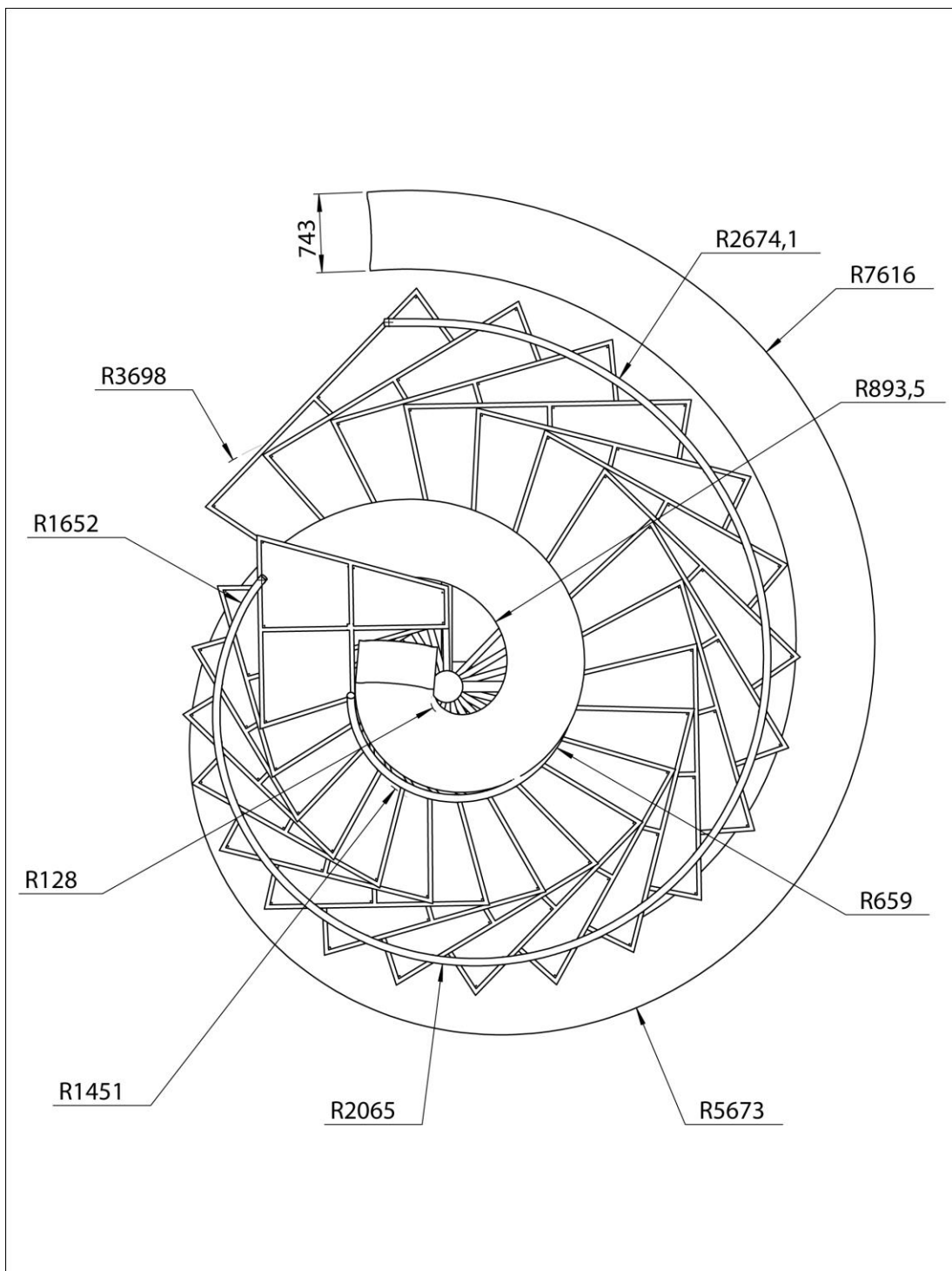
LISTA DE MATERIALES				
N°	Elemento	Designación	Material	Dimensiones(mm)
1	Pasamos exterior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
2	Pasamos interior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
3	Parante pasamanos	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
4	Columna Central	Tubo estructural redondo	ASTM A36	300x10
5	Soporte vertical	Tubo estructural cuadrado	ASTM A36	75x3
6	Pernos Hexagonal	M12x1.5	Acero Aleado	Longitud 60
7	Escalón	Varios	Acero Madera	22 Escalones
8	Placa Base	Tool	ASTM A36	370x270
9	Soportes tobogán	Perfil Rectangular	ASTM A36	200x150x3
	Tobogán	Medio Arco	Fibra	R 300

DETALLE H ESCALA 1 : 10

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Lista de Materiales Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°7



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Frontal Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°8



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Superior Tobogán 4m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado	
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA			
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/50	UNIDADES: Milímetros
		PROYECTO DE TITULACIÓN		Lámina N° 9



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Escalones Tobogán 7m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado	
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA			
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70	UNIDADES: Milímetro
			PROYECTO DE TITULACIÓN	Lámina N°10

DETALLE E
ESCALA 1 : 40

DETALLE G
ESCALA 1 : 20

DETALLE F
ESCALA 1 : 20

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Constructivo Tobogán 7m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°12

DETALLE H
ESCALA 1 : 21

LISTA DE MATERIALES				
N°	Elemento	Designación	Material	Dimensiones(mm)
1	Pasamos exterior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
2	Pasamos interior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
3	Parante pasamanos	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
4	Columna Central	Tubo estructural redondo	ASTM A36	300x10
5	Soporte horizontal	Tubo estructural cuadrado	ASTM A36	75x3
6	Pernos Hexagonal	M12x1.5	Acero Aleado	Longitud 60
7	Escalón	Varios	Acero Madera	22 Escalones
8	Placa Base	Tool	ASTM A36	370x270
9	Soportes tobogán	Perfil Rectangular	ASTM A36	200x150x3
10	Tobogán	Medio Arco	Fibra	R 300

**JUEGOS DE
ILINX
ADRENALINA**

DISEÑADO POR:
Mary Isabel Rios

Lista de Materiales
Tobogán 7m

REVISADO POR MSC:
Angélica Tirado

JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

PUCE

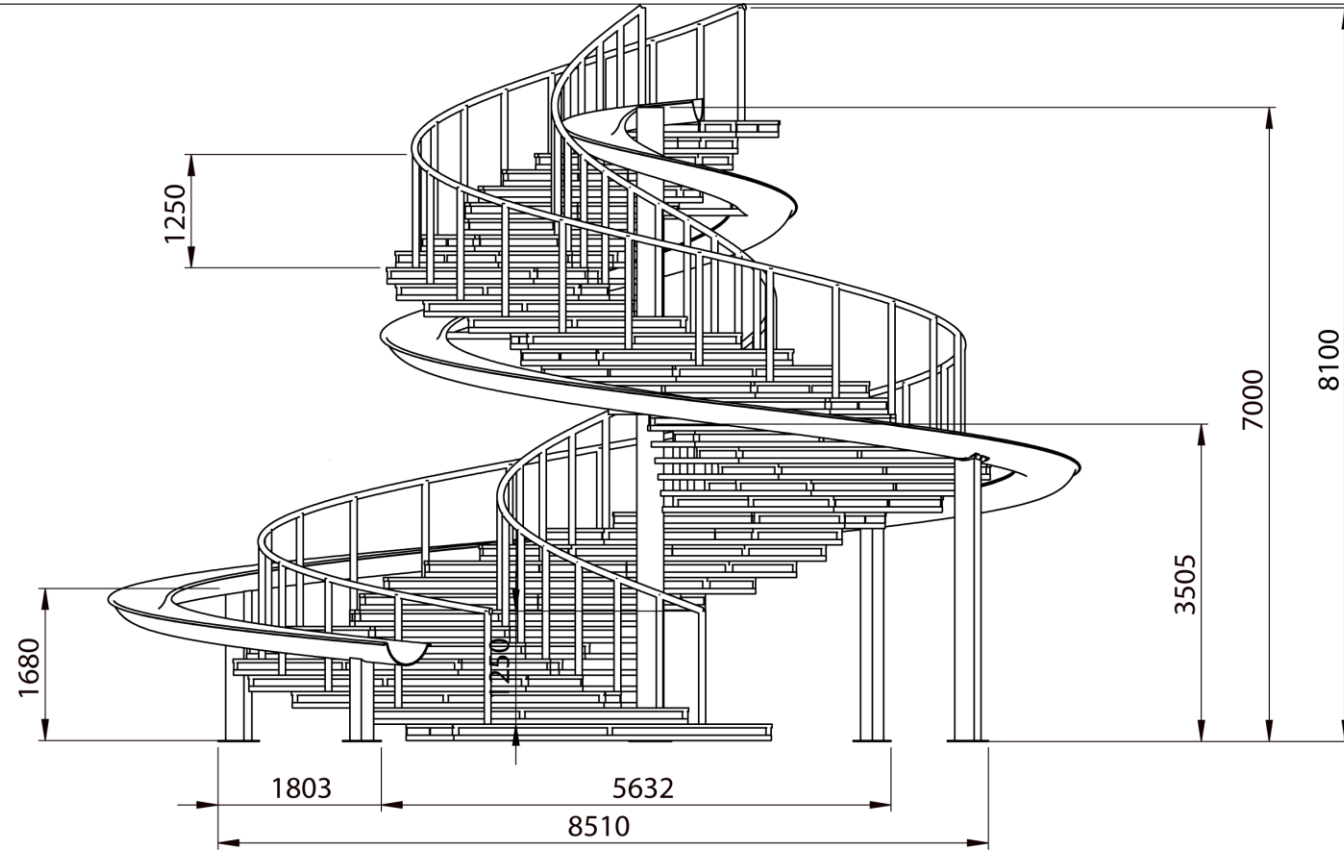
FECHA:
09/01/2018

ESCALA:
1/70

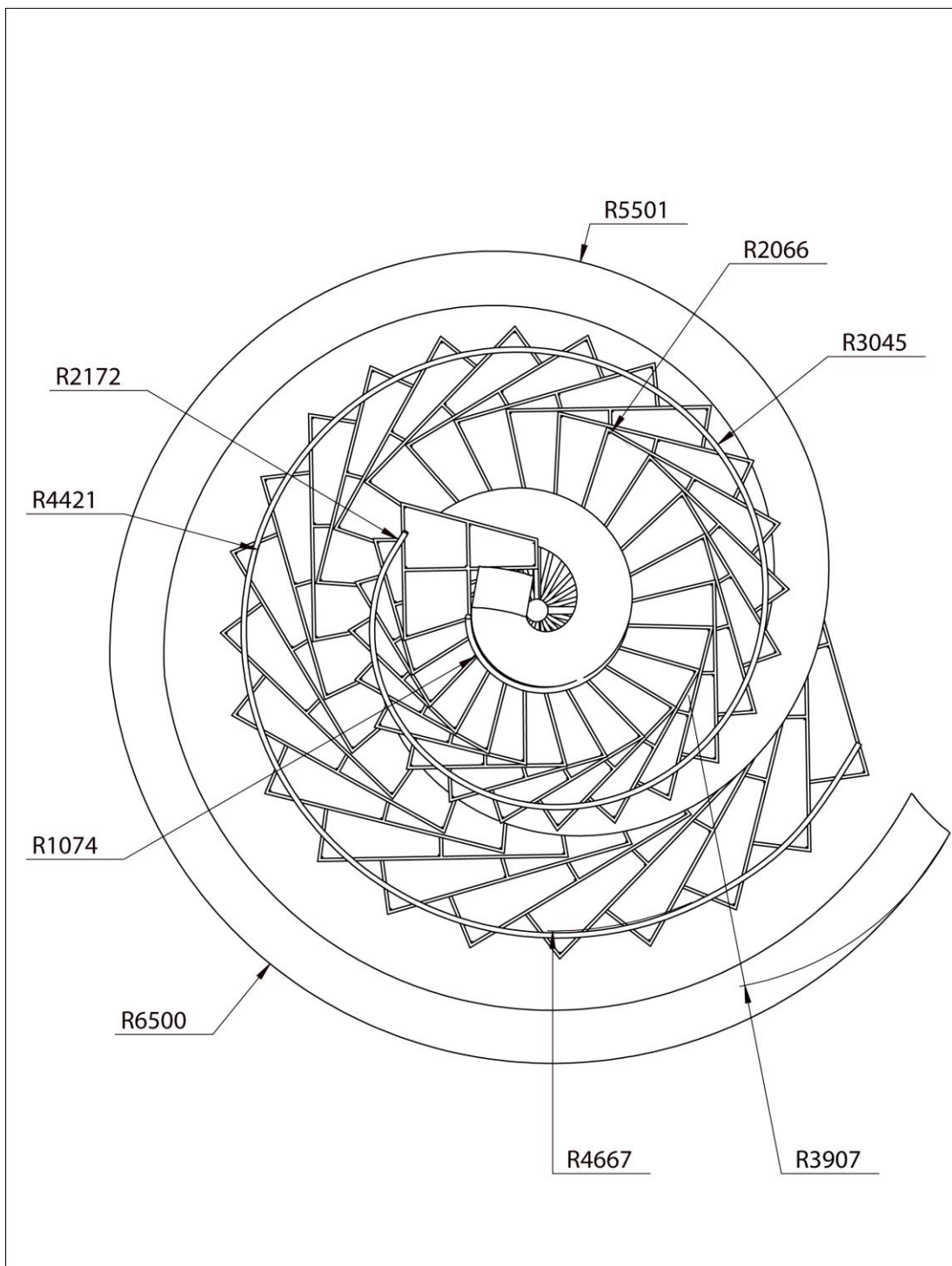
UNIDADES:
Milímetro

PROYECTO DE TITULACIÓN

Lámina N°13



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Frontal Tobogán 7m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°14



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Superior Tobogán 7m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado	
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA			
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/70	UNIDADES: Milímetros
		PROYECTO DE TITULACIÓN		Lámina N° 15



Escalera 55 escalones

1

55

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Escalones Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°16

Detalle de soldaduras pasamano superior

Detalle de soldaduras pasamano inferior

Detalle de soldaduras columna central

Detalle de conexión apertada

DETALLE A ESCALA 1 : 30

DETALLE B ESCALA 1 : 20

DETALLE C ESCALA 1 : 30

DETALLE D ESCALA 1 : 30

SMAW E-6011

SMAW E-6011

SMAW E-6011

Pernos M12

	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Constructivo Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
	FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90	UNIDADES: Milímetro
		PROYECTO DE TITULACIÓN	Lámina N°17

DETALLE G
ESCALA 1 : 30

DETALLE E
ESCALA 1 : 30

DETALLE F
ESCALA 1 : 15

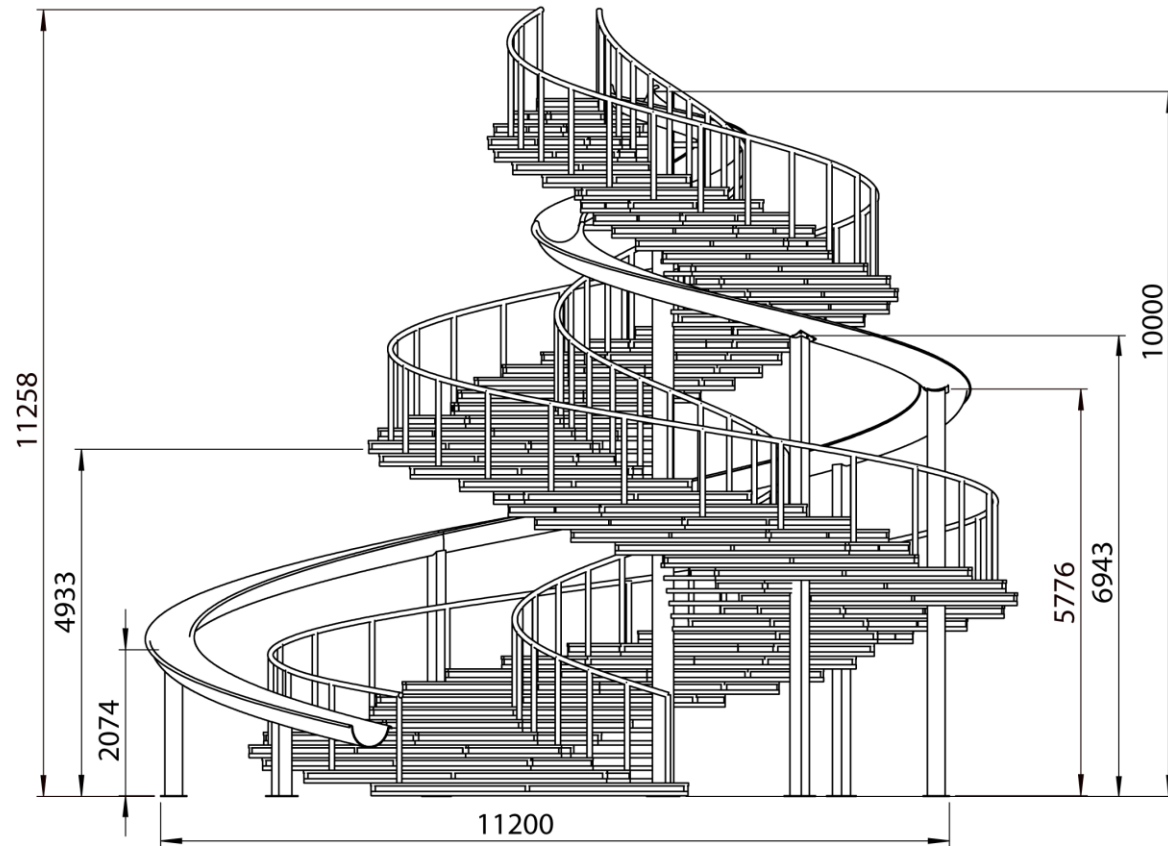
	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Detalle Constructivo Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°18

DETALLE H ESCALA 1 : 30

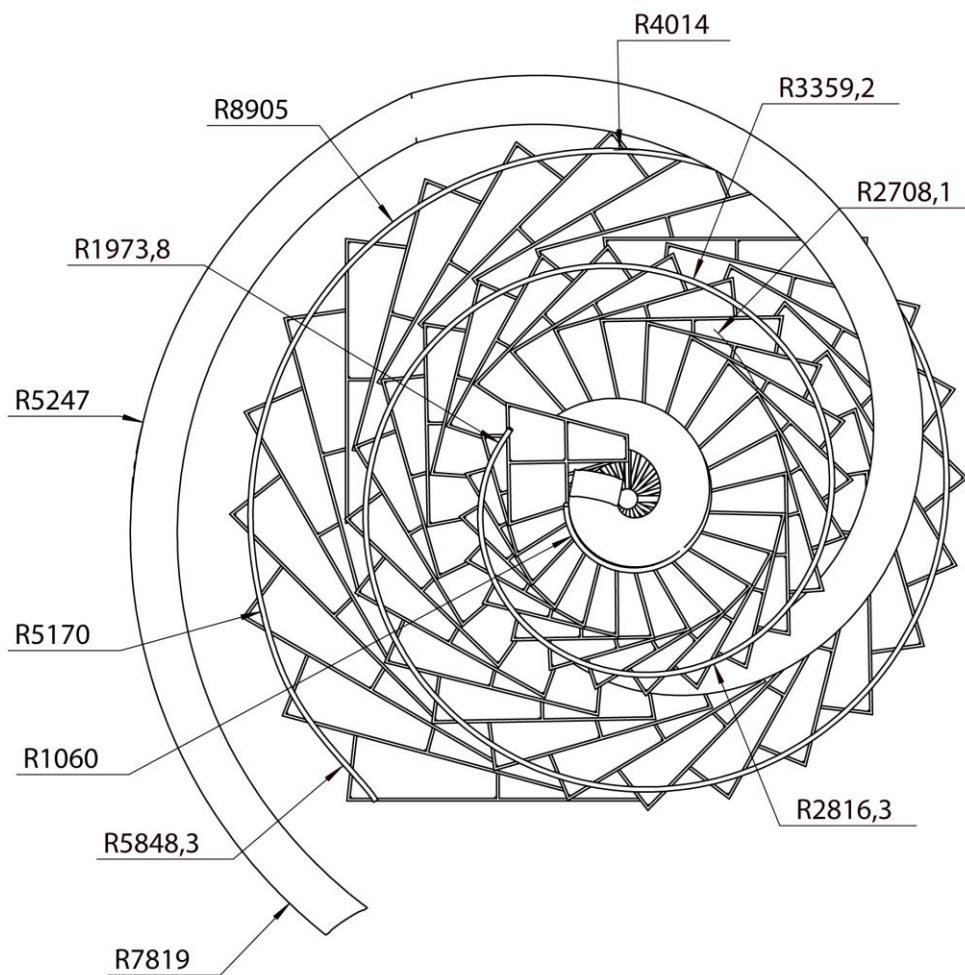
DETALLE I ESCALA 1 : 30

LISTA DE MATERIALES				
N°	Elemento	Designación	Material	Dimensiones(mm)
1	Pasamos exterior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
2	Pasamos interior	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
3	Parante pasamanos	Tubo estructural redondo	ASTM A36	75x3
4	Columna Central	Tubo estructural redondo	ASTM A36	300x10
5	Soporte horizontal	Tubo estructural cuadrado	ASTM A36	75x3
6	Pernos Hexagonal	M12x1.5	Acero Aleado	Longitud 60
7	Escalón	Varios	Acero Madera	22 Escalones
8	Placa Base	Tool	ASTM A36	370x270
9	Soportes tobogán	Perfil Rectangular	ASTM A36	200x150x3
10	Tobogán	Medio Arco	Fibra	R 300

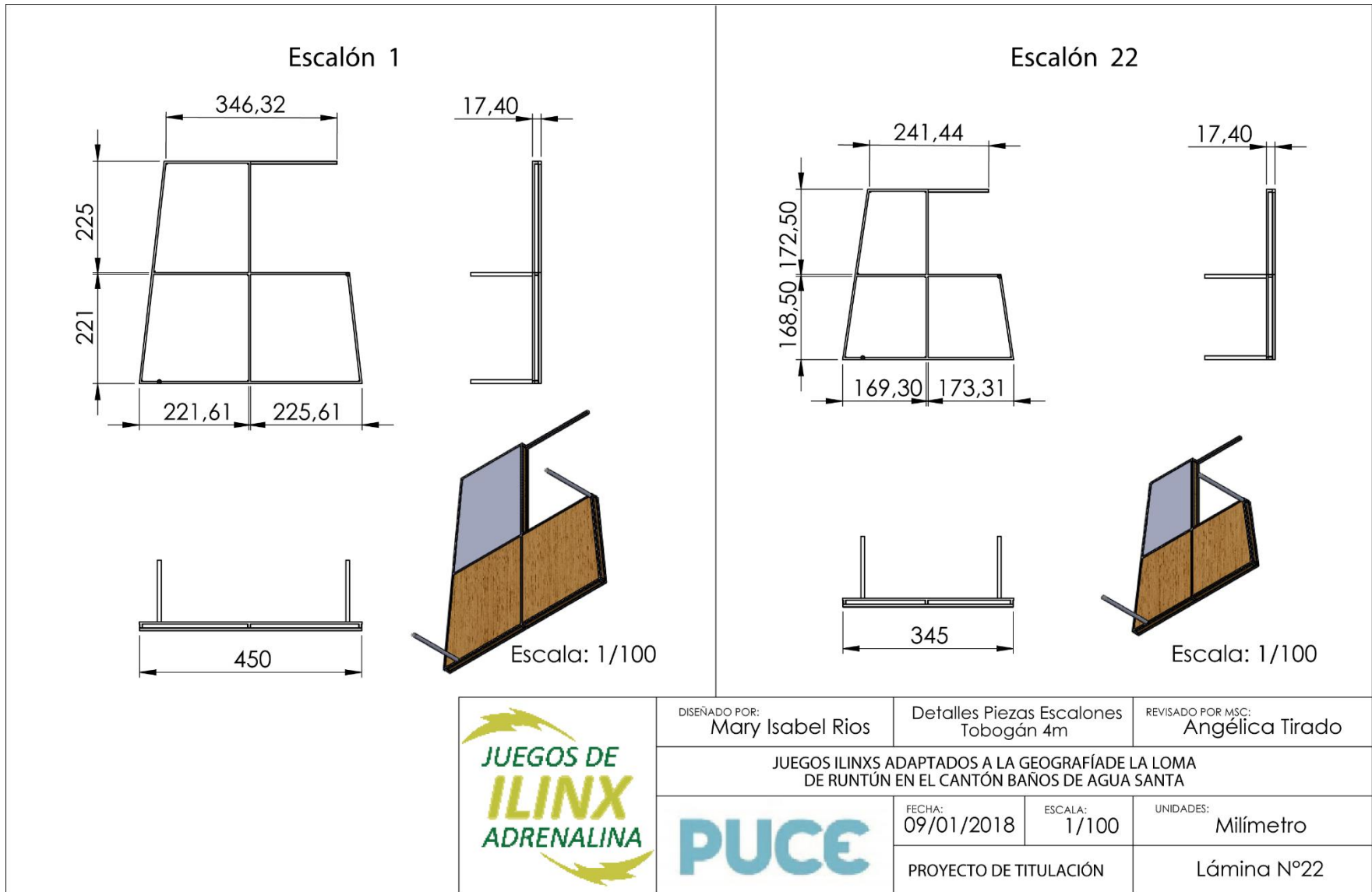
	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Lista de Materiales Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°19

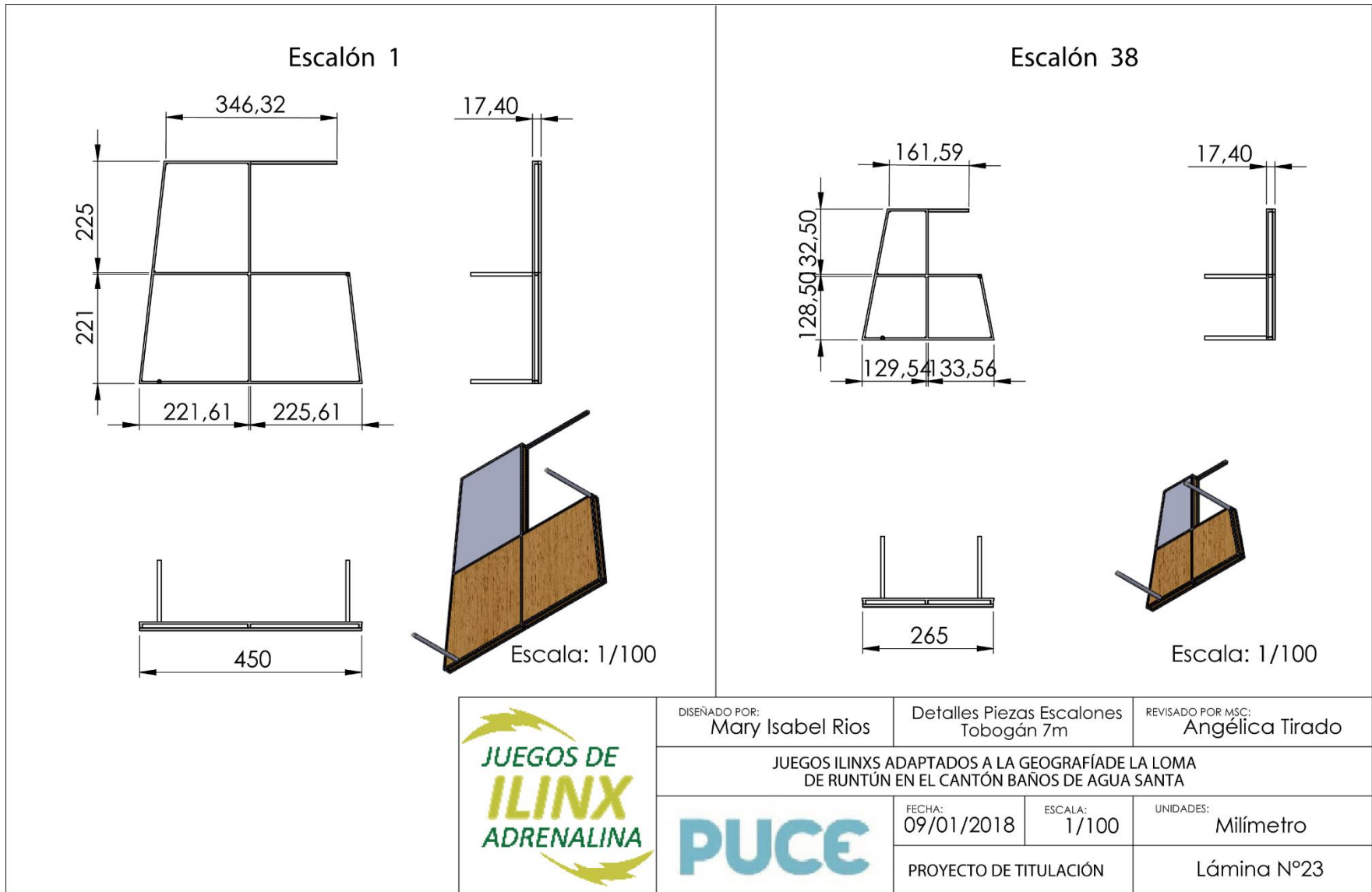


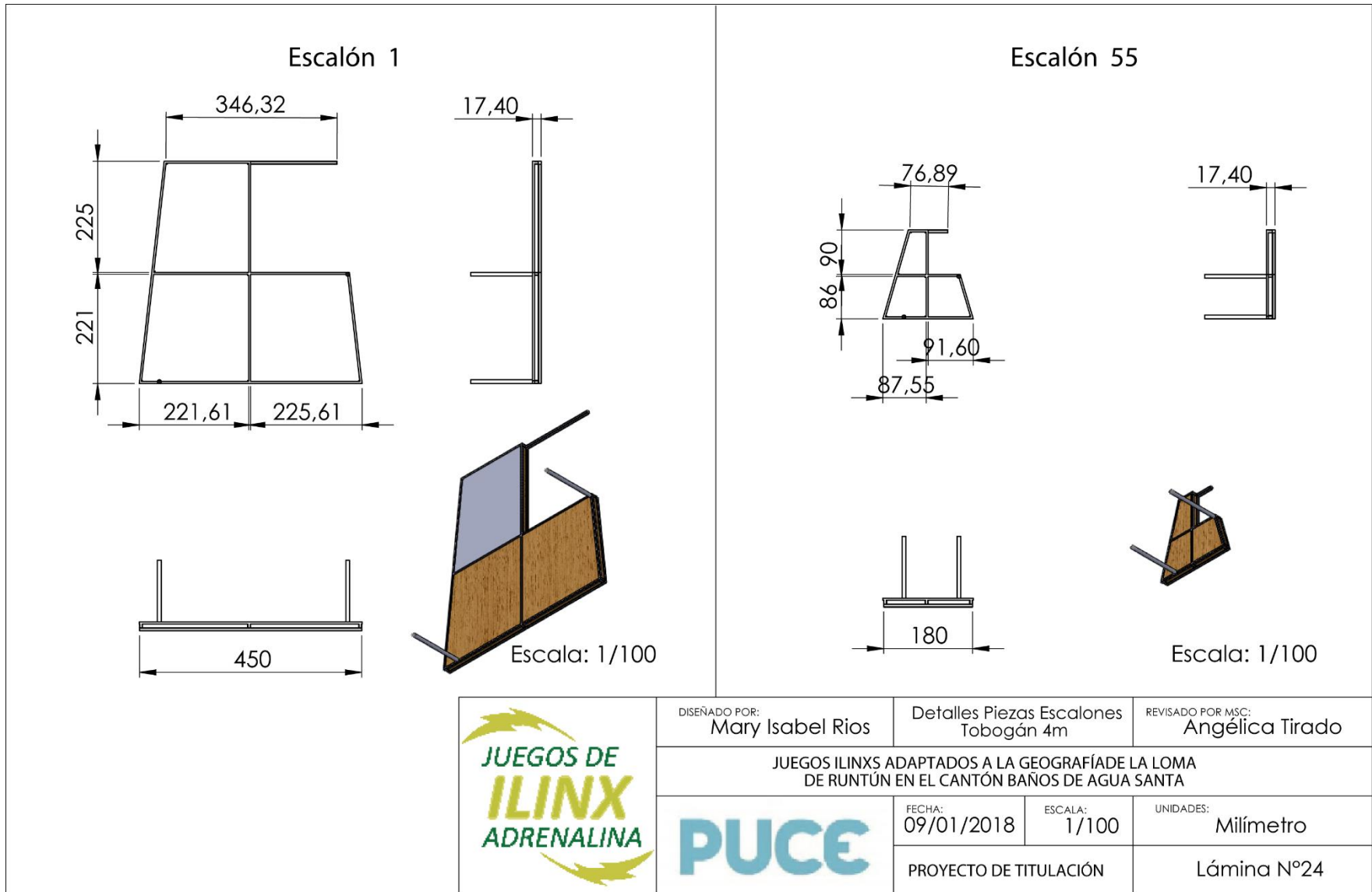
	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Frontal Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado
	JUEGOS ILINXS ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA DE RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA		
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90
PROYECTO DE TITULACIÓN			Lámina N°20



	DISEÑADO POR: Mary Isabel Rios	Vista Superior Tobogán 10m	REVISADO POR MSC: Angélica Tirado	
	JUEGOS ILINX ADAPTADOS A LA GEOGRAFÍA DE LA LOMA RUNTÚN EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA			
		FECHA: 09/01/2018	ESCALA: 1/90	UNIDADES: Milímetros
		PROYECTO DE TITULACIÓN		Lámina N° 21



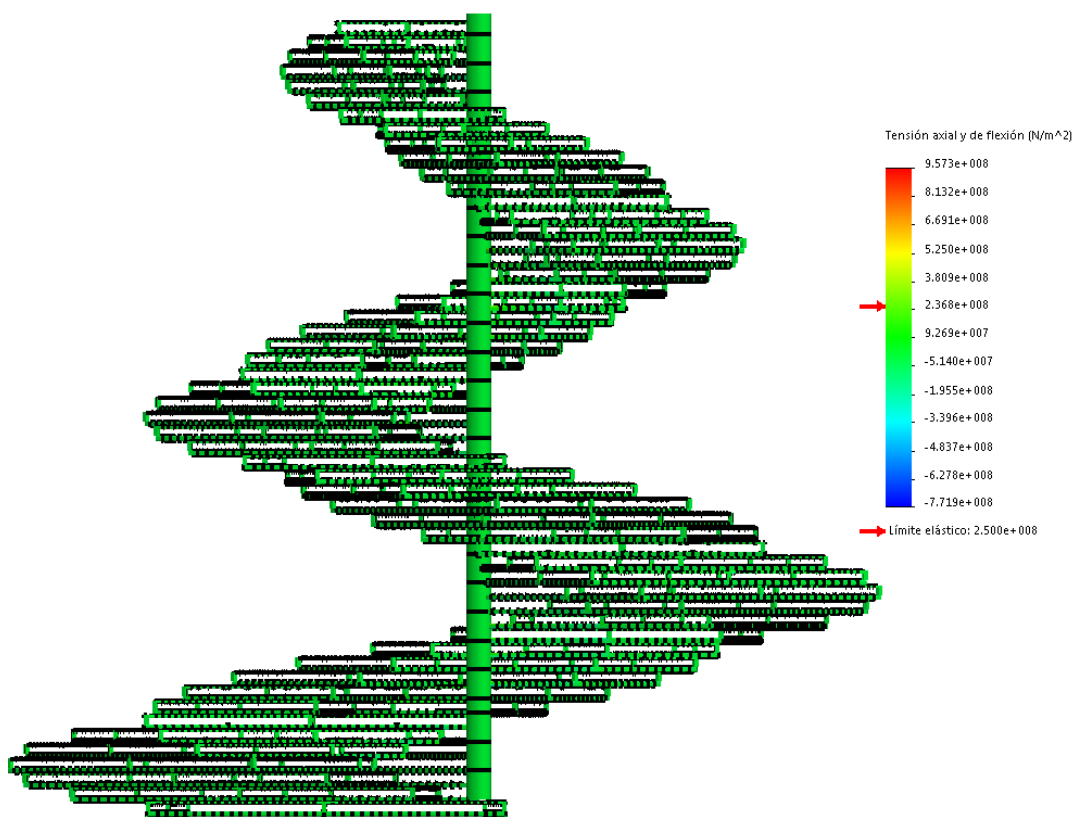




4.4.1. Análisis de esfuerzos en la estructura

Este estudio determina la carga a soportar en toda la estructura, tomando en cuenta el teorema de Von Misses, los resultados los tenemos en N/m².

Imagen 4.17: Análisis de esfuerzos en la estructura del juego



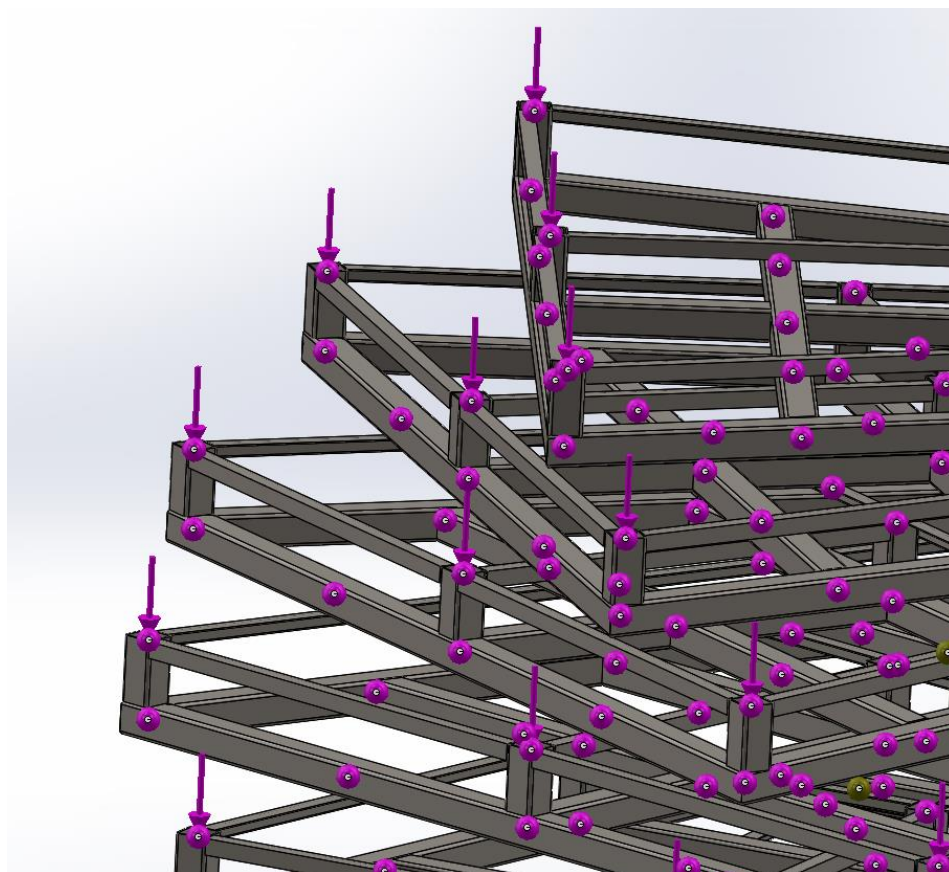
Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Para el desarrollo del análisis estructural se colocan sus respectivas restricciones y las cargas que va a soportar, tomando en cuenta el escenario en donde más carga este soportando la escalera, además asignando un material comúnmente utilizado en estructuras metálicas ASTM A36.

4.4.1.1. Asignación de cargas

Para determinar el escenario más crítico se asignó tres cargas de 80 kg, es decir un peso 176 libras en la estructura de cada escalón. El tubo cuadrado estructural utilizado en las escaleras es de 60x3mm. En el proceso de análisis se generan nodos en donde se asignará la carga. De manera que el peso asignado para la estructura de 22 escalones es de 3 872 libras, en la estructura de 38 escalones es de 6 688 libras y en la estructura de 55 escalones es de 9 680 libras.

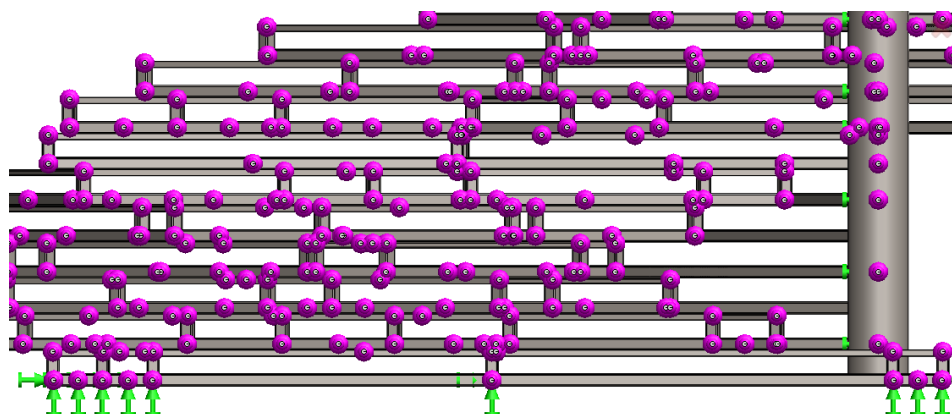
Imagen 4.18: Asignación de cargas



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Las restricciones del estudio restringen el movimiento en las direcciones impuestas, dejando solamente los grados de libertad necesarios. Se muestran en la imagen de color verde.

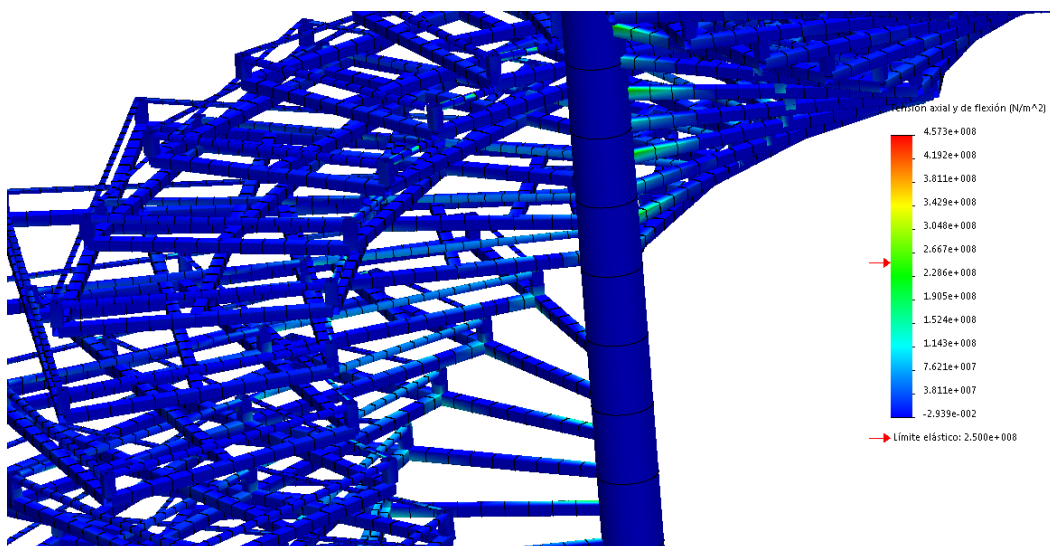
Imagen 4.19: Restricciones de estudio de las cargas



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Visualización de concentración de esfuerzos en la estructura.

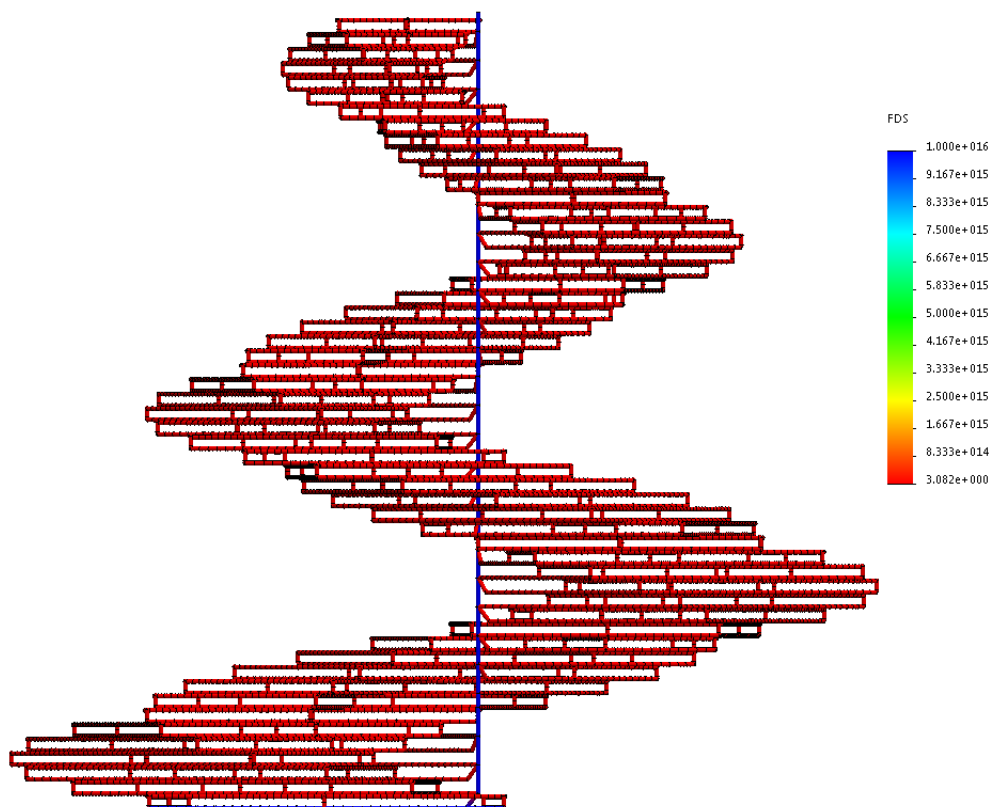
Imagen 4.20: Concentración de esfuerzos en la estructura



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

También se determinó el factor de seguridad, que hace relación entre el esfuerzo producido y la resistencia del material, y este no debe ser menor que 1. El factor de seguridad obtenido es de 3.082.

Imagen 4.21: Indicador de factor de seguridad



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

4.5. Prototipo virtual

Ilustración 4.16: Propuesta juegos ilinx



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Ilustración 4.17: Relación objeto - objeto



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Ilustración 4.18: Relación objeto - entorno



Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

Ilustración 4.19: Relación objeto - sujeto





Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero, 2018.

4.6. Análisis de costos

Tabla 4.4: Tabla general de costos

	Cantidad Escalera 4m	Cantidad Escalera 7m	Cantidad Escalera 10m	Valor Unitario	Valor Escalera 4m	Valor Escalera 7m	Valor Escalera 10m	Valor Total
MATERIALES DIRECTOS								
Tubo estructural redondo 300x10 Columna central	4m	7m	10m	\$1 300	\$1 300,00	\$1 300,00	\$2 600,00	\$5 200,00
Tubo estructural redondo 75x3 Pasamano exterior	12m	21m	30m	\$6,65	\$79,80	\$139,65	\$199,50	\$418,95
Tubo estructural redondo 75x3 Pasamano interior	6m	10,5m	15m	\$6,65	\$39,90	\$69,83	\$99,75	\$209,48
Tubo estructural redondo 75x3 Parante pasamanos	18m	31m	44m	\$6,65	\$119,70	\$206,15	\$292,60	\$618,45
Tubo estructural cuadrado 75x3 Estructura escaleras	122m	294m	581m	\$7,33	\$894,26	\$2 155,02	\$4 258,73	\$7 308,01
Tubo estructural rectangular 70x3 Soporte horizontal estructura escalera	52m	102m	174m	\$3,75	\$195,00	\$382,50	\$652,50	\$1 230,00
Tubo estructural rectangular 75x3 Soporte vertical estructura escalera	52m	102m	174m	\$3,75	\$195,00	\$382,50	\$652,50	\$1 230,00
Perfil rectangular 80x3	44m	76m	110m	\$3,85	\$169,40	\$292,60	\$423,50	\$885,50
Tool antideslizante 122x244	5 ^{planchas}	12 ^{planchas}	24 ^{planchas}	\$119,84	\$599,20	\$1 438,08	\$2 876,16	\$4 913,44
Medio arco de fibra R300	15m	25m	38m	\$330,00	\$4 950,00	\$8 250,00	\$12 540,00	\$25 740,00
TOTAL MATERIALES DIRECTOS								\$42 553,83
MATERIALES INDIRECTOS								
Tornillos, pernos, remaches	4 ^{Libras}	9 ^{Libras}	14 ^{planchas}	\$2,00	\$8,00	\$18,00	\$28,00	\$54,00
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS								\$54,00
MANO DE OBRA								
Ing. Topografico	-	-	24 ^{Horas}	\$8,80	-	-	-	\$211,20
Ing. Mecanico	-	-	40 ^{Horas}	\$9,10	-	-	-	\$364,00
Diseñador industrial	-	-	600 ^{Horas}	\$5,00	-	-	-	\$3 000,00
Soldadores	-	-	960 ^{Horas}	\$25,00	-	-	-	\$24 000,00
Auxiliares	-	-	960 ^{Horas}	\$20,00	-	-	-	\$19 200,00
Cosot de mano de obra fibra	-	-	320 ^{Horas}	\$25,00	-	-	-	\$8 000,00
Pintores	-	-	480 ^{Horas}	\$20,00	-	-	-	\$9 600,00
Carpinteros	-	-	800 ^{Horas}	\$25,00	-	-	-	\$20 000,00
TOTAL MANO DE OBRA								\$84 375,20
COSTOS GENERALES								
Servicios basicos	-	-	-	-	-	-	\$600,00	\$600,00
Gastos logísticos	-	-	-	-	-	-	\$2 400,00	\$2 400,00
TOTAL DE GASTOS GENERALES								\$3 000,00
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN								\$129 983,03

Elaborado por: Rios Atiaja Mary Isabel. Enero 2018

4.7. Evaluación de la propuesta

Con respecto a la evaluación de la propuesta se encuestó a tres directivos que conforman los distintos departamentos del Gobierno Autónomo Descentralizado de Baños de Agua Santa (GADBAS), como fue: Vicealcalde/Presidente del comité de Turismo (Anexo 7), Director de Obras públicas (Anexo 8) y Director de Planificación y Administración Territorial (Anexo 9). Siendo estos departamentos fundamentales para el desarrollo de nuevos atractivos turísticos en el Cantón de Baños de Agua Santa se pudo evaluar el presente proyecto como viable para su construcción.

Por lo tanto, se puede concluir que la propuesta tiene tipología por lo que es adaptable con el entorno. Su construcción se puede determinar cómo viable de manera que será de gran impacto en las personas. Permitiendo desarrollar o implementar nuevas actividades o atractivos turísticos en la Loma de Runtún, de tal forma que incrementará el ámbito laboral para las personas del sector. Trabajo que se basará por cumplir parámetros de diseño como seguridad, estética, diversión, análisis estructural, entre otros; que pueda ser de referencia para otros atractivos turísticos como son los juegos extremos que tiene Baños de Agua Santa y su prioridad la Loma de Runtún.

Cabe mencionar las observaciones proporcionadas por las personas encuestadas, lo que se llega a la conclusión de que realizar este tipo de actividades es muy beneficioso para el Cantón, no solo para un sector ya que el asesoramiento de profesionales para generar atractivos turísticos sustentables y sostenible no tiene gran impacto aun en Baños por lo que todos los proyectos deberían limitarse en áreas de protección y hacer gran uso en

las área de construcción o zonas viables, para generar rentabilidad y así los diferentes proyectos cuenten con adaptabilidad de su entorno.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Reconocer que las actuales actividades turísticas no tienen una buena construcción e implementación en el sector de la Loma de Runtún en el cantón Baños de Agua Santa por no respetar la geografía del sector, permitió realizar un estudio de diseño y factibilidad para diseñar un proyecto turística basado en la flora de Runtún, que a través de encuestas, entrevistas y ficha de observación se pudo determinar los requisitos o necesidades para generarlo, lo que llevo a la conclusión de crear juegos ilinx o juegos de adrenalina, donde las personas o usuarios puedan interactuar con el juego, y el mismo tenga una construcción que no genere impacto ambiental y conserve el entorno natural.
- El proceso de diseño incide en la conducta del usuario y la interacción con el objeto, por lo que se analizó detalladamente la forma y función del diseño a desarrollar y el grupo objetivo a quien está dirigido, como también el espacio en donde se implementará la actividad turística. Por lo tanto, los juegos ilinx será una actividad de innovación, seguridad, diversión, emoción, aprovechamiento e interacción del espacio natural. Lo que permitirá ser un referente para el resto de actividades de

diversión del sector al igual que será potencia turística para el Cantón Baños de Agua Santa.

- Desarrollar un estudio de factibilidad permite conocer la posibilidad de mercado que tiene una persona al querer crear o implantar alguna actividad, las técnicas a utilizar, el entorno y el medio económico. Por lo que se pudo identificar el mercado siendo este, un ambiente competitivo de actividades turísticas que se caracterizan por tener similitud en estructura y servicio que ofrecen. Siendo servicios de diversión, adrenalina y emoción. Por lo que diseñar juegos ilinx una actividad turística basada simplemente en los servicios que ofrece mas no en la similitud de la estructura, ya que se utilizó técnicas de diseño que permita generar seguridad, confianza a los usuarios y sobretodo diversión en diferentes niveles de emoción en el sector de la laguna, de la Loma de Runtún en el cantón de Baños de Agua Santa, generara nuevos ingresos económicos, los mismos que servirán para seguir potencializando esta fuente turística que es Baños de Agua Santa.
- El diseño de juegos ilinx dirigido al sector de la Loma de Runtún en el Cantón de Baños de Agua Santa contribuye a la construcción e implementación adecuada, para mantener la armonía del sector, siendo este un entorno natural. De manera que no se altere, perjudique o contamine la biodiversidad de Runtún, por lo que es necesario considerar para la creación de estas actividades un estudio de diseño

para considerar estructuras formales y lineamientos funcionales para la distribución del correcta del espacio y la interacción directa objeto-sujeto.

5.2. Recomendaciones

- Es recomendable establecer un concepto para el diseño de actividades turísticas no solo en el sector de la loma de Runtún, sino también dirigido a todas las actividades y atractivos turísticos que se generen en Baños de Agua Santa para que guíen y armonicen con el lugar donde se vaya a desarrollar. De manera que se genere mayor impacto visual en las personas por representar o contener un diseño específico.
- Es recomendable analizar el lugar donde se piensa generar las diferentes actividades o atractivos que generen turismo en Baños de Agua Santa y realizar algunos estudios como por ejemplo factibilidad, distribución de espacio, análisis topográficos, entre otros. Todo dependerá de lo que se quiera ofrecer para su construcción como implementación y basarse en fundamentación teórica y no empíricamente que lo hacen usual en Baños, de manera que así las actividades que tengan este Cantón para la diversión y entretenimiento de las personas puedan ser un referente en su diseño y construcción a nivel provincial como nacional.

- Es recomendable determinar los parámetros o requisitos que van a caracterizar a las actividades o atractivos turísticos en Baños de Agua Santa para poder establecer un proceso de diseño que a través de técnicas y estudios permitan mantener la armonía del lugar, distribución correcta del espacio y la relación objeto-sujeto.
- El diseñador industrial debe proponer una tipología o concepto de diseño basado en lo fundamental o característico del sector o lo que quiera representar el usuario a construir, lo que permita generar un atractivo que considere lo social, cultura del lugar y maneje enfoques de seguridad, bienestar con la finalidad de mejorar el ámbito laboral y potencializar el turismo del Cantón.

BIBLIOGRAFÍA

- Alomar, G. (1961). *Sociología urbanística*. Aguilar.
- Álvarez, J. C. (Junio de 2000). *EFDEPORTES.COM*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de Revista Digital: <http://www.efdeportes.com/efd22a/altern.htm>
- Alvarez, S. (7 de Noviembre de 2013). *Blog*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2017, de <http://recreacionalairelibre.blogspot.com/2013/11/definicion.html>
- ArchiExpo. (2017). *Salón online de la arquitectura de diseño*. Obtenido de <http://www.archiexpo.es/fabricante-arquitectura-design/chapa-revestimiento-21244.html>
- Arostegui, D. (2016). *El Comercio*. Recuperado el 11 de Junio de 2017, de <http://www.elcomercio.com/viajar/tungurahua-cantones-turismo-recorrido-rutas.html>
- Barcelona, H. S. (15 de Octubre de 2010). Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/importancia-fomentar-juego-aire-libre>
- Benito, L. M. (2013). *Revista de estudios filológicos*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de Tonos Digitales: http://www.um.es/tonosdigital/znum25/secciones/estudios-24-lidiamorales_impulso_ludico.htm
- Benito, L. M. (2013). *Revista de Estudios filológicos*. Obtenido de Tonos Digitales: http://www.um.es/tonosdigital/znum25/secciones/estudios-24-lidiamorales_impulso_ludico.htm
- Blanco, R. (2016). *Brevario: Estilos y tendencias en el diseño industrial*. Obtenido de Biblioteca virtual de la USFQ: <http://www.digitaliapublishing.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/a/45339/breviario---estilos-y-tendencias-en-diseno-industrial>
- Caillois, R. (1957). *PDF*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <https://ilinxworld.wordpress.com/que-son-los-juegos-ilinx/>
- Caillois, R. (1958). *Los juegos y los hombres*. Recuperado el 24 de Enero de 2017, de <https://ilinxworld.wordpress.com/que-son-los-juegos-ilinx/>

- Capilla, G. (18 de Octubre de 2012). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/_zxrpcp9k9mb/antropologia-del-diseno/
- Castro, W. (6 de Noviembre de 2014). *Prezi*. Recuperado el 27 de Mayo de 2017, de <https://prezi.com/5rdydtxx1wnu/actividad-recreativa/>
- Chávez, R. (23 de Enero de 2015). *El telegrafo*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-centro/1/un-millon-de-turistas-al-ano-visitan-banos-de-agua-santa-infografia>
- Colina, D. M. (8 de Julio - Diciembre de 2011). *Revista Seguridad Minera*. Recuperado el 27 de Mayo de 2017, de <http://www.revistaseguridadminera.com/comportamiento/motivacion-y-recreacion-su-efecto-en-los-trabajadores/>
- Collantes, X. (2016). *Gobierno Autonomo Descentralizado Cantón Baños de Agua Santa*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2016, de <http://www.municipiobanos.gob.ec/banos/index.php/es/>
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. (2006). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*. Recuperado el 24 de Enero de 2017, de <http://dle.rae.es/?id=MaS6XPk>
- DIPAC. (2017). *Productos de acero*. Obtenido de <http://www.dipacmanta.com/tubo-estructural-redondo-negro>
- Española, R. A. (2017). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=OiEGmq4>
- Espinosa, M. F. (31 de Octubre de 2010). *Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad*. Obtenido de Blog: <http://www.cancilleria.gob.ec/bienvenidos-geografia-del-ecuador/>
- GADBAS. (10 de Septiembre de 2014). *Gobierno Autónomo Descentralizado de BAños de Agua Santa*. Obtenido de http://www.municipiobanos.gob.ec/banos/images/LOTAIP2017/octubre2017/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL.pdf
- Gobierno Provincial de Tungurahua. (3 de Agosto de 2016). Recuperado el 11 de Junio de 2017, de <http://www.tungurahua.gob.ec/index.php/proyectos-hgpt/produccion/estrategia-de-turismo-de-tungurahua>
- Goffman, E. (28 de Diciembre de 2016). *Scielo*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <http://www.scielo.org.ar/pdf/aicecyp/n28/n28a02.pdf>

- Gómez, N. (2010). *Atlas del Ecuador: geografía y economía*. Editorial Ediguías. Recuperado el 2 de Junio de 2017, de Edición 1.0, Año: 2010: http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/atlas-geografico-de-la-republica-del-ecuador__trashed/atlas-geografico-nacional-del-ecuador-2010/
- Hernández, M. A. (2010). *PDF*. Obtenido de Tesis: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/1625/1/41169_1.pdf
- Holzäpfel, C. (Agosto de 2007). Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de PDF: <http://www.euskonews.com/0547zbn/gaia54703es.html>
- IMAGINE ECUADOR. (2016). *IMAGINE ECUADOR*. Recuperado el 24 de Enero de 2017, de <http://www.imagineecuador.com/es/banos-de-agua-santa-turismo-atractivos-clima-mapas/>
- IPAC. (2014). *Catalogo digital de productos*. Obtenido de <http://www.ipac-acero.com/producto-detalle.php?id=58>
- Izarra, D. (2016). *PDF*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111334003.pdf>
- Juez, F. M. (2002). Contribuciones para una antropología del diseño. *Universidad Autonoma de Mexico*, 62-65. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/31724932_Contribuciones_para_una_antropologia_del_diseno_F_Martin_Juez
- Kompan. (21 de Diciembre de 2009). *Interempresas*. Recuperado el 3 de Julio de 2017, de http://www.interempresas.net/Equipamiento_Municipal/Articulos/36434-Juegos-ludicos-digitalizados-al-aire-libre.html
- Liahut, E. (2013). *Isopixel*. Obtenido de <https://isopixel.net/2012/07/12/el-diseno-en-sus-diferentes-tipologias/>
- Luna, V. C. (5 de Noviembre de 2009). *Temas para la Educacion*. Obtenido de Revista digital para profesionales de la enseñanza: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6113.pdf>
- Mariano. (6 de Diciembre de 2011). *Tecnología de los Plásticos*. Obtenido de <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com/2011/12/fibra-de-vidrio.html>
- Ministerio de Coordinación de la Producción, e. y. (2010). Recuperado el 2 de Junio de 2017, de 30
- Munari, B. (1983). *Como nacen los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

- Mussett, w. (17 de Marzo de 2016). *ISSU Revista Digital*. Recuperado el 27 de Mayo de 2017, de https://issuu.com/williansmussett/docs/revista_digital-mussettactividades_
- Najera, F. (10 de Junio de 2014). *Prezi*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <https://prezi.com/l3atdxec8wbj/como-funciona-un-juego-mecanico/>
- Ortiz, J. (29 de Enero de 2016). *Periodico expreso*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de http://expreso.ec/historico/el-vuelo-del-condor-la-adrenalina-para-el-turista-GYGR_8851369
- Oslo, E. (15 de Marzo de 2011). *Buenas tareas*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Juegos-Al-Aire-Libre/1728375.html>
- Palacios, A. (7 de Enero de 2017). Geografía de la Loma de Runtún. (M. I. Rios, Entrevistador)
- Palacios, O. (Marzo de 2009). *DecoEstilo Magazine*. Obtenido de <http://www.decoestilo.com/articulo/tipos-de-escaleras/>
- Palomero, J. (Diciembre de 2015). *Fundacion Lukas*. Obtenido de http://www.fundacionlukas.org/images/files/ManualParquesInfantiles_FLK.pdf
- PDOT. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial de Baños de Agua Santa*. Recuperado el 24 de Enero de 2017, de Gobierno Autónomo Descentralizado de Baños de Agua Santa: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1860000480001_Diagn%C3%B3stico%20GADBAS%20VF_16-03-2015_03-31-23.pdf
- Pernias, K. (20 de Abril de 2011). *Diseñando municipios: seguridad en parques infantiles*. Obtenido de Interempresas: http://www.interempresas.net/Equipamiento_Municipal/Articulos/51102-Disenando-municipios-seguridad-en-parques-infantiles.html
- Pino, E. Á. (2016). Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/banos-tungurahua/>
- Prieto, A. B. (10 de Septiembre de 2013). *Slide Share*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/dudyacks/mtodo-analtico-26064628>

- Proaño, F. E. (28 de Junio de 2016). *Posts Tagged: baños de agua santa ecuador* . Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de <http://www.franklinmatango.com/tag/banos-de-agua-santa-ecuador/>
- Ramírez, D. (2016). *danibishop.com*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://danibishop.com/otras-definiciones-de-mecanica-en-juego-i/>
- Reyes, J. P. (2015). *Sitio Oficial de Turismo Baños*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2016, de <http://www.banios.com/banosecuador/flora.html>
- Rodríguez, Y. (30 de Octubre de 2011). *Juegos Mecánicos*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://proyectecnogeneracion2011.blogspot.com/>
- Rubio, M. P. (1983). *Tungurahua, Enciclopedia de las provincias de Ecuador*. Quito: Científica latina editores CIA. LTDA.
- Sánchez, A. P. (2003). *academia.edu*. Recuperado el 24 de Mayo de 2017, de https://www.academia.edu/5665260/ACTIVIDADES_RECREATIVAS_PDF
- Sánchez, J. L. (Septiembre de 2014). *efdeportes.com*. Recuperado el 24 de Mayo de 2017, de <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm>
- Silva, M. (6 de Marzo de 2016). *SlideShare*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2016, de <http://es.slideshare.net/MateoSilva4/clasificacin-de-los-juegos-segn-roger-caillois-los-juegos-de-ilinx>
- Soriano, R. O. (2005). *Departamento de Cultura Física y Deporte de La Universidad Nacional Autónoma de Honduras*. Recuperado el 25 de Mayo de 2017, de <http://www.ilustrados.com/tema/12213/recreacion.html>
- Soto, L. F. (Junio de 2000). *EFDEPORTES.COM*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd22/eljuego.htm>
- Tello, R. (3 de Junio de 2012). *El Comercio*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/actividades-extremas-banos-encuentran-supervision.html>
- Torres Santolaria, J. A. (Abril de 2013). *EFDEPORTES.COM*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd22/eljuego.htm>

<http://www.efdeportes.com/efd179/propuestas-de-clasificacion-del-juego.htm>

Torres, M. O. (14 de Mayo de 2015). *Prezi*. Recuperado el 3 de Julio de 2017, de <https://prezi.com/g39tfpv4ubpf/juegos-mecanicos-y-su-relacion-con-la-fisica/>

Universidad de Bogotá. (2010). *Diseño y Educacion, cuadernos de diseño industrial*. Obtenido de Biblioteca virtual de la USFQ: <http://www.digitaliapublishing.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/visor/39027>

Valero, J. (2016). *Diseño de Experiencias*. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de https://www.google.com.ec/?gfe_rd=ssl&ei=-R0EWOPrFYGG-QWb673gBg#q=DISE%C3%91OS+QUE+GENERAN+NUEVAS+EXPERIENCIAS

Vera, D. (2010). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS*. Recuperado el 2 de Junio de 2017, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>

Wolf, T. (1982). Recuperado el 2 de Junio de 2017, de <https://archive.org/details/geografiadelare00villgoog>

Wong, W. (2011). *Fundamentos de diseño*. Obtenido de <http://bellasartescarlos.blogspot.com/2011/01/fundamentos-del-diseno-wucius-wong.html>

ANEXOS

Anexo N°1

En el marco de esta organización territorial, por razones de conservación ambiental, étnico culturales o de población, podrán constituirse regímenes especiales de gobierno: distritos metropolitanos, circunscripciones territoriales de pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias y el consejo de gobierno de la provincia de Galápagos.

Concordancias:

- *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, Arts. 242*

Art. 11.- Ecosistema amazónico.- El territorio de las provincias amazónicas forma parte de un ecosistema necesario para el equilibrio ambiental del planeta. Este territorio constituirá una circunscripción territorial especial regida por una ley especial conforme con una planificación integral participativa que incluirá aspectos sociales, educativos, económicos, ambientales y culturales, con un ordenamiento territorial que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas y el principio del *sumak kawsay*.

En la propuesta de la ley especial amazónica deberán participar personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos urbanos y rurales. Se respetará la integralidad de los territorios de las comunidades, pueblos y nacionalidades amazónicas, los derechos colectivos y los instrumentos internacionales.

Concordancias:

- *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, Arts. 250*

Art. 12.- Biodiversidad amazónica.- Con la finalidad de precautelar la biodiversidad del territorio amazónico el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados de manera concurrente, adoptarán políticas para el desarrollo sustentable y medidas de compensación para corregir las inequidades.

En el ámbito de su gestión ambiental, se aplicarán políticas de preservación, conservación y remediación acordes con su diversidad ecológica.

Concordancias:

- *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, Arts. 259*

Art. 13.- Cumplimiento de requisitos.- La creación de regiones, provincias, cantones y parroquias rurales respetará de manera rigurosa los requisitos previstos en la Constitución y este Código: su inobservancia acarreará la nulidad absoluta del acto normativo correspondiente.



3.1.5 Uso del Suelo

El uso del suelo propuesto actual comparado con el uso del suelo reglamentado en el 2013 y 2005 muestra claramente mayor desarrollo, ya dentro del PDOT del 2013 no existe ningún aporte adicional y se mantiene el PDOT del 2005 en el cual referencia al Capítulo II Art. 7 hasta 11, en el que clasifican uso de suelo residencial, comercial industrial, de equipamientos, y de protección ambiental y ecológica. Mientras que en el PDOT actual Capítulo VII y VIII clasifican usos de suelos principales, los usos de suelo complementarios, condicionados y no permitidos y la reglamentación del uso de suelo. El Capítulo VII, Art. 58 al 64 plantea varios tipos de usos principales que nos permiten una estructura más organizada y a la vez más detallada de cómo es la distribución de la ciudad.

- Usos de vivienda los cuales se clasificación en rangos barriales, sectoriales y zonales delimitando por el radio de influencia que cada uno abarca.
- Uso múltiple que corresponde a áreas de centralidad mayor (centro de la ciudad) y a las vías arteriales (con usos urbanos), en las cuales pueden coexistir comercio, equipamientos, vivienda e industria de bajo y mediano impacto.
- Uso Industrial el cual está destinado a la implantación de operaciones y actividades para la obtención, elaboración, manipulación, transformación o tratamiento de materias primas para producir bienes o productos materiales, entre ellas están las de; bajo impacto, mediano impacto y alto impacto y de peligro.
- Uso de protección natural como paramos, bosques, cuerpos de agua, quebradas y laderas.
- Uso Agrícola dentro del área cantonal comprende el uso específico de recursos naturales en suelos destinados al aprovechamiento de la agricultura, ganadería, forestal y explotación piscícola, tanto de autoabastecimiento y comercialización menor, como de uso y explotación intensiva o extensiva y dentro del área urbana comprende el uso específico de recursos



naturales en suelos destinados al aprovechamiento de la horticultura, floricultura y fruticultura de producción intensiva controlada.


- Recursos no Renovables, Uso destinado a la extracción de materiales para la industria de la construcción o las artesanías (canteras), y la prospección minera, los cuales no serán permitidos dentro de las áreas urbanas y urbanizables.

3.1.6 Zonas de Protección

En cuanto a las zonas de protección dentro del PDOT del 2005 se toma en cuenta en el Capítulo II de usos de suelo Art. 11, mientras que en la ordenanza del 2013 Capítulo IV Cesión del terreno a favor del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Baños en lotización, urbanizaciones y fraccionamientos. Art. 37 Áreas de protección en los casos del sector rural en las riberas de los ríos, vertientes y quebradas con determinadas dimensiones.

En el caso del sector urbano son los márgenes de las zonas o franjas de protección del río, en las que no se permitirá ningún tipo de construcción serán de 20 metros de retiro contados desde la línea de máxima creciente en las partes planas y en el caso de quebradas, taludes, acantilados, serán de 15 metros contados desde el borde superior de los mismos. Mientras que en el PDOT propuesto Sección Cuarta del Capítulo VIII habla de la reglamentación del uso de suelo principal de protección natural, Art. 70 en el cual se propone precautelar el medio ambiente, el bienestar de la comunidad, a través de la protección de áreas naturales contra riesgos urbanos. Se tendrán en cuenta los Paramos, Bosques (vegetación y maleza), Cuerpos de Agua, Quebradas y Laderas.

Anexo N°2



Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
Cantón Baños de Agua Santa

3.1.7 Ocupación del Suelo

En relación a la ocupación del suelo las dos ordenanzas previas, no tiene un determinado plan de ocupación para el cantón baños mientras que la propuesta actual (Capítulo I, Ocupación del suelo Art. 109 al 113), se basa en parámetros y condiciones generales de la edificación y ordenación como las condiciones de edificabilidad y forma, volumen y calidad de los edificios (forma de ocupación, coeficiente de ocupación del suelo y altura de edificación), condiciones de la parcela, regulación de la ordenanza y de la edificación de las áreas morfológicamente diferenciada.

Los índices de ocupación del suelo total van desde los 560% en áreas de uso múltiple especial (núcleo central de baños), hasta el 1.5% en áreas agrícolas. Y en cuanto a la altura de edificación se plantea mayor altura a las zonas con uso múltiple la cual se otorgará a las zonas heterogéneas en uso y morfología y homogéneas en uso y a la estructura vial principal que se los reconoce con el carácter de centralidad previsto por el PDOT. En cuanto a la asignación de ocupación de suelo y edificabilidad se asigna coeficientes para la ciudad de Baños de Agua Santa y sus respectivos centros poblados como son las parroquias rurales de Ulba, Lligua, Rio Verde y Rio Negro.

3.1.8 Sistema Vial

En cuanto al sistema vial las ordenanzas del 2013 (Capítulo III Art. 23) a pesar de estar más actualizada y con mayor información que las del 2005 (Capítulo IV Art.19 al 24), siguen siendo más elementales que las actuales (Capítulo X Art. 77 al 89), ya que dentro de las ordenanzas previstas se pueden determinar las jerarquías, el sistema vial cantonal, la red estatal, los corredores arteriales, junto con los números de carriles por sentido, el ancho del carril, el espaldón, ancho de aceras, el ancho mínimo de la vía y la cantidad de habitantes que contacta cada vía.

Anexo N°3

UNE EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficie. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

Norma elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 136 Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo y desarrollada en España por el comité técnico AEN/CTN 172 Infancia cuya Secretaría desempeña AENOR.

La norma pretende que los posibles accidentes que se puedan producir por el uso de los equipamientos de juegos infantiles, no produzcan la incapacitación u otras consecuencias fatales. Así como reducir las consecuencias que se puedan generar por los contratiempos producidos por el espíritu competitivo de los niños durante el juego.

La parte número 1 de la norma establece y especifica los requisitos generales de seguridad para los equipamientos y las superficies de las áreas de juego públicas para todos los niños, reconociendo la necesidad de supervisión por adultos de los niños pequeños y de los niños menos hábiles o menos capacitados.

La norma quiere garantizar un nivel adecuado de seguridad en el uso de los equipamientos de las áreas de juego y en sus alrededores, fomenta prácticas de las que los niños obtienen un beneficio al aportarles experiencias valiosas que les capacitan para enfrentarse a otras situaciones fuera de las áreas de juego.

Está destinada al uso infantil individual y colectivo, no están incluidas en esta norma los parques de aventuras (recogidas en las normas UNE EN 15567-1 y UNE EN 15567-2)

Se recogen los requisitos de seguridad de los distintos materiales y elementos que componen el equipamiento, cómo realizar ensayos e informes, especifica la información que debe entregar el fabricante o distribuidor, los tipos de inspecciones y mantenimiento que hay que realizar, el marcado que deben tener los equipos, los métodos de cálculo de cargas y ensayos físicos, así como los métodos de ensayo para el atrapamiento de cabeza, cuello, ropa y dedos.

Anexo N°4

UNE EN 1176-2. Equipamiento de las áreas de juego y superficie. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

Norma elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 136 Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo y desarrollada en España por el comité técnico AEN/CTN 172 Infancia cuya Secretaría desempeña AENOR.

Se incluyen requisitos específicos para columpios que pertenezcan a una instalación permanente destinada a uso infantil.

Se definen distintos tipos de columpios:

- Tipo 1. Columpio con un eje de rotación.
- Tipo 2. Columpio con varios ejes de rotación.
- Tipo 3. Columpio con un punto de suspensión.

Se establecen requisitos específicos de seguridad en cuanto a espacios libres, medios de suspensión, amortiguación de impacto de los asientos, cargas diámicas e integridad estructural, alturas de caída y áreas de impacto. Además de requisitos adicionales para determinados tipos de columpios. Se indican cómo deben ser los informes de ensayo y el marcado de los columpios.

Desarrolla el ensayo de carga dinámica para los sistemas de suspensión y de la resistencia al impacto del asiento del columpio.

Establece unas recomendaciones a nivel informativo del diseño y emplazamiento de los columpios.

Anexo N°5

Normativa para Toboganes

En cuanto a España, las autoridades han determinado que esta normativa sea de libre aplicación, lo que provoca un vacío legal. Sólo Andalucía y Galicia cuentan con normativa específica sobre parques infantiles, que se aplica tanto a los parques y áreas de juego públicas como a las privadas (comunidades de propietarios).

Normativa europaea

La Normativa Europea sobre Seguridad en las Zonas de Juegos Infantiles es la siguiente:

Norma UNE-EN 1176 Equipamiento de las áreas de juego.

-Norma UNE-EN 1176-1:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 1: requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo (BOE nº 112, de 11/5/1999)

-Norma UNE-EN 1176-2:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 2: requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios (BOE nº 142, del 15/6/1999)

-Norma UNE-EN 1176-3:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 3: requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes (BOE nº 142, de 15/6/1999)

-Norma UNE-EN 1176-4:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 4: requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para tirolinas (BOE nº 142, del 15/6/1999)

-Norma UNE-EN 1176-5:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 5: requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles (BOE nº 197, del 18/8/1999)

-Norma UNE-EN 1176-6:1999 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 6: requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para balancines (BOE nº 142, del 15/6/1999)

-Norma UNE-EN 1176-7:1998 sobre Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 7: guía para la instalación, inspección, mantenimiento e utilización (BOE nº 167, del 14/7/1998)

Norma UNE-EN 1177:1998 sobre Revestimiento de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad e métodos de ensayo (BOE nº 187, del 6/8/1998)

Norma UNE-EN 147101 IN: 2000 sobre Equipamiento de las áreas de juego, Guía de aplicación de la norma de UNE-EN 1176-1 (BOE 69, de 21/3/00)

Anexo N°6

2.1. NORMA UNE 147103 APARTADO 5 “SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS DE JUEGOS AL AIRE LIBRE”

A la hora de inspeccionar un área de juegos infantiles es necesario saber si, en la Comunidad o incluso el municipio en el que se encuentra el área, existe normativa o legislación específica. Si es así, prevalecerán los requisitos de dicha normativa, aunque, si se quiere declarar conformidad contra la Norma UNE, también se evaluarán los requisitos de ésta.



Se comprobará el cumplimiento de los **requisitos de seguridad y mantenimiento** aplicables al parque en su conjunto, de acuerdo con el **apartado 5 de la Norma UNE 147103**.

EN 147103 5.1: Comprobar si el área se encuentra identificado y escalonado por grupos de edad.

EN 147103 5.2 Delimitación del área: Comprobar acotación segura del parque, mediante arbustos o vallas, separándolas de calles, aparcamientos, vías de tren, aguas profundas, pendientes y otros peligros similares.

En caso de existir zonas de juegos asistidos (preparadas para desarrollar actividades de juegos o físicas coordinadas por un monitor), deberán estar acotadas por cerramiento que impida su traspaso, si no se puede garantizar su vigilancia fuera de los horarios de funcionamiento.

Si existe zona para juegos de pelota deberá estar separada de zonas transitadas o los terrenos adyacentes, por verja de 4 m de altura. Si el terreno adyacente está en vaguada, se podrá disminuir la altura proporcionalmente.

Debe haber carteles u otros dispositivos que impidan el paso de animales domésticos, el paso de bicicletas, patinetes, motos y otros vehículos que no sean de inválidos o de bebés, así como el juego de pelota en zonas no específicas para ello.



Atrapamiento de cabeza

Todos los elementos auxiliares (vallas, papeleras, aparcabicicletas y bancos/asientos que estén dentro o alrededor (sólo los de vigilancia de los niños que se encuentran dentro) del área de juego deben cumplir los requisitos relativos a **atrapamiento, salientes y esquinas** contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-



Cimentaciones peligrosas

EN 147103 5.3 Accesos: La entrada a las superficies específicas de juego debe encontrarse lejos del tránsito regular de peatones. Asimismo, deberá haber suficiente distancia a la zona de tráfico.

La delimitación de la zona debe evidenciar que se está abandonando el área. (mediante aberturas en setos, portones, carteles u otros), debiendo ser lo suficientemente anchas para permitir acceso a vehículos de mantenimiento y asistencia.

EN 147103 5.4 Aparatos para zonas de juego y elementos para el equipamiento: Deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables a los juegos y las superficies de absorción de impactos en su caso.

Si existen equipos para juegos de pelota, se comprobará que disponen de los certificados de cumplimiento de las normas correspondientes.

EN 147103 5.5 Agua: Los bebederos y juegos de agua deberán disponer de agua potable. Si existen fuentes, estanques u otros elementos naturales u ornamentales de agua no potable, se deberán señalar mediante cartel o dispositivo equivalente.

En el caso de haber estanques en el área de juegos, el cambio de agua debe realizarse con frecuencia.

EN 147103 5.6 Plantas con riego: No deberá haber plantas con frutos peligrosos o espinas.

EN 147103 5.7 Mantenimiento: Debe comprobarse la realización del mantenimiento s/ Norma UNE-EN 1176-7, asegurándose, asimismo que no hay elementos peligrosos en los elementos naturales (suelos y vegetación).

El mantenimiento deberá garantizar el diseño original del área, si cambios de unos juegos por otros de diferentes características salvo las puramente de mejora de la seguridad.

Se verá en el apartado correspondiente a la Norma UNE EN 1176/7.



Anexo N°7

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Nombre: Alex Hernández V.Cargo que ejerce: Concejal - Vicealcalde

1. Seleccione la opción según el nivel que considere. La propuesta se adapta al entorno.

- Baja
- Media
- Alta

1. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. La propuesta es viable para su construcción.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. Cree que la propuesta genere impacto en las personas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. Seleccione la opción según el nivel que considere. Es importante la implementación o desarrollo de nuevas actividades o atractivos turísticos en la Loma de Runtún.

- Bajo
- Medio
- Alto

4. Seleccione la opción según el nivel que considere. Cree que la propuesta tiene parámetros de diseño aptos para ejecutar su construcción.

- Bajo
- Medio
- ✓ • Alto

5. Que observación le daría al proyecto.

Felicidades, Baño de Agua Santa
necesita el asesoramiento de profesionales
que garanticen un desarrollo sustentable
y sostenible de sus actividades turísticas.



Firma encuestado

Anexo N°8

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Nombre: SANTIAGO MEZA VALENCA

Cargo que ejerce: DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

1. Seleccione la opción según el nivel que considere. La propuesta se adapta al entorno.

- Baja
- Media
- Alta

1. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. La propuesta es viable para su construcción.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. Cree que la propuesta genere impacto en las personas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. Seleccione la opción según el nivel que considere. Es importante la implementación o desarrollo de nuevas actividades o atractivos turísticos en la Loma de Runtún.

- Bajo
- Medio
- Alto

4. Seleccione la opción según el nivel que considere. Cree que la propuesta tiene parámetros de diseño aptos para ejecutar su construcción.

- Bajo
- Medio
- Alto

5. Que observación le daría al proyecto.

LA IDEA DE LA PROPUESTA ES MUY BUENA, PERO COMO RECOMENDACIÓN
PARA PROPONER Y PRESENTAR ESTE PROYECTO AL MUNICIPIO DE BAÑOS SERIA
MUY BUENO QUE INCLUYA PLANOS DE CIMENTACIÓN Y CIVILES PARA CONOCER
ESTA ÁREA. CABE MENCIONAR QUE ESTE SERIA UN EXTRA, SE RESPETA SU
PRESENTACIÓN PORQUE ES LO QUE LE CARACTERIZA.



Firma encuestado

Anexo N°9

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Nombre: JAVIER VEGACargo que ejerce: DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ADMIN. TERRITORIAL

1. Seleccione la opción según el nivel que considere. La propuesta se adapta al entorno.

- Baja
- Media
- Alta

1. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. La propuesta es viable para su construcción.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. Califique la siguiente pregunta siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho. Cree que la propuesta genere impacto en las personas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. Seleccione la opción según el nivel que considere. Es importante la implementación o desarrollo de nuevas actividades o atractivos turísticos en la Loma de Runtún.


- Bajo
- Medio
- Alto

4. Seleccione la opción según el nivel que considere. Cree que la propuesta tiene parámetros de diseño aptos para ejecutar su construcción.

- Bajo
- Medio
- Alto

5. Que observación le daría al proyecto.

ESTE TIPO DE ALTERNATIVA DEBE CONSIDERAR COMO CONDICIONAMIENTO O LIMITANTE EL ENTORNO, SU ADAPTABILIDAD Y LA GENERACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS QUE PUEDEN GENERAR, POR OTRO LADO LA SEVERIDAD DEL SECTOR ASI COMO LA LIMITANTE DEL AREA DE PROTECCION O FRONTO DEL AREA URBANA QUE IMPIDE LA CONSTRUCCION EN ZONAS VISIBLES DESDE EL CASCO URBANO, QUE PODRIA SER INCIDENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VIABILIDAD DE LA ALTERNATIVA.



Firma encuestado