



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**TEMA: DISEÑO DE JUEGOS ADAPTADOS PARA PERSONAS CON**  
**DISCAPACIDAD UTILIZANDO LAS NORMAS ISO 9001 TRANSFORMANDO EN**  
**INCLUSIVOS LOS PARQUES DEL CANTÓN MILAGRO**

**Autores:**

**SR. CASTILLO ALCÍVAR MIGUEL ANDRÉS**

**SR. SICHA LÓPEZ JOSÉ LUIS**

**Tutor:**

**MSC. PANCHEZ HERNÁNDEZ RAÚL RUPERTO**

**Milagro, Marzo del 2021**

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

**Castillo Alcívar Miguel Andrés** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad **Presencial**, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, mayo del 2021

---

Castillo Alcívar Miguel Andrés

CI:

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

**Sicha López José Luis** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad **Elija un elemento.**, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación [Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación](#), de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, mayo del 2021

---

Sicha López José Luis

CI:

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE ELIJA UN ELEMENTO**

Yo, Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor). en mi calidad de tutor del trabajo de Elija un elemento., elaborado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1). y Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2)., cuyo título es Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo, que aporta a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación previo a la obtención del Título de Grado Haga clic o pulse aquí para escribir Título de Grado.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Elija un elemento de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor).

Tutor

C.I: Haga clic aquí para escribir cédula (Tutor).

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[	]
Defensa oral	[	]
<b>Total</b>	[	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) \_\_\_\_\_

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

## **DEDICATORIA**

## **AGRADECIMIENTO**

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
DERECHOS DE AUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Preguntas Básicas	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo General	3
1.3.2 Objetivos Específicos	3
1.4 Alcance	3
1.5 Marco teórico	4
1.5.1 Antecedentes históricos (estado del arte)	4
1.5.2 Discapacidad	6
1.5.3 Ergonomía y discapacidad	9
1.5.4 Inclusión	12
1.5.5 Parques	12
1.5.6 Normativas ISO 9001	19



CAPÍTULO II	21
2 METODOLOGÍA	21
2.1 Tipo y diseño de Investigación	21
2.2 Población y Muestra	22
2.2.1 Población	22
2.2.2 Muestra	25
2.2.3 Proceso de selección	25
2.3 Métodos y Técnicas	26
2.3.1 Método Teórico	26
2.3.2 Método Empírico	26
2.4 Técnicas e Instrumentos	27
2.5 Procesamiento estadístico de la información	29
2.6 Resultados encontrados	30
2.6.1 Resultados de la observación de parques en la ciudad de Milagro	30
2.6.2 Resultados de la entrevista miembros del GAD	34
2.6.3 Resultados de la entrevista con representante del Ministerio de Inclusión Social	35
2.6.4 Resultados de las encuestas	37
CAPÍTULO III	47
3 PROPUESTA DE SOLUCIÓN	47
3.1 Justificación de la propuesta	47
3.2 Juegos para parques infantiles	47
3.3 Elementos de Juego	48
3.4 Seguridad de juegos infantiles	50
3.5 Propuestas de diseño de los juegos inclusivos	51
3.6 Materiales de construcción	54
3.6.1 Materiales de revestimiento para parques infantiles	56
3.7 Costos de materiales	57
3.8 Diseños arquitectónicos y estructurales	60
4 CONCLUSIONES	61
5 RECOMENDACIONES	64

6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
7	ANEXOS	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Personas con discapacidad .....	7
Figura 2: Ejemplo de un parque infantil inclusivo en Pasadena, California. Landscape Structures (Imagen adaptada) .....	15
Figura 3: Bancos accesibles.....	17
Figura 4: Señalética juegos infantiles .....	18
Figura 5 Resultados de la observación de la inclusividad en parques del GAD Milagro ....	33
Figura 6: Edad .....	37
Figura 7: Sexo.....	38
Figura 8: Dificultad para acceder a juego.....	39
Figura 9: Percepción de parques adecuados .....	40
Figura 10 Percepción de diversión en el parque.....	41
Figura 11 Percepción de seguridad en los juegos infantiles.....	42
Figura 12 Preferencias por juegos inclusivos para niños .....	43
Figura 13 Padres buscan parques inclusivos .....	44
Figura 14 Percepción sobre piso de cemento de parques .....	45
Figura 15 Preferencias de juegos.....	46
Figura 16: Columpios adaptados para parques infantiles accesibles Toledo .....	48
Figura 17: Juegos específicos para niños con discapacidad .....	49
Figura 18: Columpio metálico para sillas de ruedas. ....	58
Figura 19: Asiento de columpio .....	58
Figura 20: Andamio.....	59
Figura 21: Plano de Muelle .....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Discapacidades Motoras.....	8
Tabla 2: Categorías de visión funcional .....	9
Tabla 3: Usuarios de acuerdo a su discapacidad .....	10
Tabla 4: Clasificación de parques de acuerdo al radio de influencia .....	13
Tabla 5: Control de juegos infantiles bajo la norma ISO: 9001 .....	19
Tabla 6: Indicadores de la investigación .....	28
Tabla 7: Resumen de las unidades de estudio .....	29
Tabla 8: Observación de la ubicación de parque.....	30
Tabla 9: Observación de la inclusividad en parque de Gad Milagro.....	32
Tabla 10: Resultados de la entrevista .....	34
Tabla 11: Edad.....	37
Tabla 12: Sexo.....	38
Tabla 13: ¿Tiene usted dificultades para acceder a los juegos del parque? .....	39
Tabla 14: ¿Considera que los parques están adecuados para la recreación de niños con necesidades especiales? .....	40
Tabla 15: ¿Cree usted que el parque del Cantón Milagro lo deja divertirse sin problemas?.....	41
Tabla 16:¿Cree usted que los juego infantiles son seguros para uno niño con discapacidades? .....	42
Tabla 17:¿Le gustaría que el parque posea áreas exclusivas con tipo de juegos inclusivos? .....	43
Tabla 18:¿Tus papás te han buscado parques inclusivos en los que se te haga más fácil jugar? .....	44
Tabla 19: ¿Te gustaría que el piso de cemento sea el adecuado para tus actividades recreativas en el parque?.....	45
Tabla 20: ¿Qué juego quisieras que se instale? (enseñar foto).....	46
Tabla 21: Proyección de habilitación de parques inclusivos en GAD Milagro.....	47
Tabla 22: Seguridad de estas zonas de recreación.....	51
Tabla 23: Presupuesto de juegos inclusivos .....	57

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Tipos de investigación.....	21
Ilustración 2: Número de personas con discapacidad en la ciudad de Milagro.....	23
Ilustración 3: Tipo de discapacidades.....	23
Ilustración 4: Porcentaje de grado de discapacidad.....	24
Ilustración 5: Genero de las personas con discapacidad.....	24
Ilustración 6: Edades de las personas con discapacidad.....	24
Ilustración 7: Método empírico .....	27
Ilustración 8: Coordinación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial .....	31
Ilustración 9: Programa a utilizar para el modelado 3D.....	52
Ilustración 10: Sillas giratorias para niños con discapacidad en movilidad.....	52
Ilustración 11: Área móvil con rampas .....	53
Ilustración 12: Silla de columpio.....	54
Ilustración 13: Seguridad de carrusel .....	61
Ilustración 14: Diseño estructural de carrusel .....	62

# **Título de Trabajo: Diseño de juegos adaptados para personas con discapacidad utilizando las normas ISO 9001 transformando en inclusivos los parques del cantón Milagro**

## **RESUMEN**

La investigación tuvo como propósito el diseñar juegos infantiles el cual se aplique a parques convirtiéndolos en inclusivos el mismo que beneficie directamente a personas con discapacidad de la ciudad de Milagro a través de la norma ISO 9001, para ello se trazaron los objetivos de investigar y categorizar los diferentes tipos de juegos; determinar la normativa vigente referente al uso de espacios públicos y la inclusión de los mismos; analizar el estado actual de los parques y la inclusión de las personas con discapacidad y finalmente, categorizar los requerimientos de las personas con discapacidad para el diseño de los parques inclusivos. Se uso una metodología descriptiva en la investigación de campo que utilizó tres técnicas de recolección de datos, la observación a los parques de la ciudad de Milagro y palpar su realidad inclusiva, las entrevistas a los directores implicados en el desarrollo de estrategias inclusivas del GAD y las encuestas a niños con discapacidad. Los resultados corroboraron la problemática planteada del no uso de juegos infantiles en los parques y que los niños se sienten relegados, además de que no se han considerado de forma inmediata, el corregir el error. Se propone una serie de juegos a través del sustento de la forma que estos deben tener, para producir diversión y seguridad en los niños con discapacidad, los diagramas se diseñaron en el programa de diseño arquitectónico Sketchup y se llegó a la conclusión final de que los juegos mejorarían la calidad de vida de los niños, el GAD es el responsable de hacer los proyectos de mejora con el uso de las normas ISO 9001 y que el MIES puede ser parte de ese proceso.

**PALABRAS CLAVE:** Juegos infantiles inclusivos, GAD Milagro, ISO)001, parques infantiles.

**Title: Design of games adapted for people with disabilities using ISO 9001 standards, transforming the parks of the Milagro canton into inclusive.**

### **ABSTRACT**

The purpose of the research was to design children's games which are applied to parks, making them inclusive, the same that directly benefits people with disabilities in the city of Milagro through the ISO 9001 standard, for which the objectives of investigating and categorizing the different types of games; determine the current regulations regarding the use of public spaces and their inclusion; analyze the current state of parks and the inclusion of people with disabilities and finally, categorize the requirements of people with disabilities for the design of inclusive parks. A descriptive methodology was used in the field research that used three data collection techniques, the observation of the parks of the city of Milagro and palpating its inclusive reality, the interviews with the directors involved in the development of inclusive strategies of the GAD and surveys of children with disabilities. The results corroborated the problem raised of the non-use of playground equipment in the parks and that children feel relegated, in addition to the fact that correcting the error has not been considered immediately. A series of games is proposed through the support of the form that they should have, to produce fun and safety in children with disabilities, the diagrams were designed in the architectural design program Sketchup and it was concluded that the games would improve the quality of life of children, the GAD is responsible for carrying out improvement projects with the use of ISO 9001 standards and that the MIES can be part of that process.

**KEY WORDS:** Inclusive children's games, GAD Milagro, ISO) 001, playgrounds.

# CAPÍTULO I

## 1 INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación se fundamenta en la integración e inclusión de personas con discapacidad de la ciudad de Milagro, a partir de aquello se fundamenta que la siguiente investigación se enfoca en proponer la implementación de parques inclusivos aplicando la normativa ISO 9001, los mismos que beneficien a todas las personas en general.

El desarrollo del proyecto se basa en la conceptualización de todos los términos que estén relacionados con la inclusión, así mismo de analizar los diversos problemas de movilización dentro de las instalaciones, los mismos que forman uno de los principales temas de interés cuando se habla de inclusión en diferentes áreas, se analizara las rampas de ingreso, recorridos peatonales, e ingreso a diferentes secciones del parque.

Para tener un análisis más amplio y claro detallaremos los conceptos teóricos básicos, los mismos que se fundamentan tanto en los aspectos sociológicos, culturales y etnográficos, sin distinción de raza, color o sexo, para aquello es importante hacer referencia de bases bibliográficas de gran relevancia con el objetivo de desplegar el marco teórico, una vez realizado aquello se puede obtener información referente a normas las mismas que identifiquen rutas de accesibilidad y normas de inclusión dentro de los parques.

Es de gran importancia mencionar que durante la etapa de recolección y análisis de datos, se debe ejecutar esta actividad con mucho detalle, ya que esto se realizara a través de diferentes medios o técnicas, las mismas que permiten obtener resultados favorables, el uso de varias herramientas permitirá conocer cuáles son los beneficios de los que gozaran las personas con discapacidad dentro de los parques inclusivos, teniendo en cuenta la normativa ISO 9001, la cual establecerá el correcto del manejo de las políticas de calidad en la ejecución de parques inclusivos.

El establecer una propuesta nos servirá de gran ayuda para desarrollar, la planificación, creación y ejecución de parques inclusivos la misma que analizará diversos problemas que existen, dentro del mismo se hará énfasis a diversos juegos infantiles adaptados para personas con discapacidad.

## **1.1 Planteamiento del problema**

Uno de los principales problemas que enfrentan las personas con discapacidad no solo radica en la exclusión ante la sociedad la cual se la puede tomar como una de las principales barreras que estas tienen que enfrentar para desarrollarse ante su entorno, cabe recalcar que es de mucha importancia que la ciudad o el gobierno autónomo descentralizado dentro de su planificación urbana deba de una otra manera incluya factores inclusivos tanto como para personas con discapacidad como niños y niñas, Como medida para que aquellas personas con discapacidad pueden integrarse y desenvolverse ante la sociedad.

Una de las principales barreras que enfrentan las personas con discapacidad es el acceder a lugares públicos que no cuentan con los espacios necesarios para su recreación en el mismo debido a que; estos espacios no han sido tomados en cuenta para crear entornos que brinden accesibilidad a personas con discapacidades especiales lo cual trae consigo una exclusión del mismo, estas no cuentan con medidas normalizadas en muchos de los casos y en otras ni siquiera están establecidas.

La ciudad de Milagro en la actualidad cuenta con parques que no cumplen con medidas necesarias por normativas que establezcan la accesibilidad para personas con discapacidad lo que trae como consecuencia una exclusión social y la inseguridad al momento de hacer uso de los mismos, debido a que la falta de espacios recreacionales genera desinterés Al momento de visitar estos lugares, limitando el desarrollo intelectual sociabilidad motricidad y aspectos sensoriales del individuo, Para que yo sea necesario hacer uso de la normativa ISO 9001, La cual establecerá cuáles establecerá políticas de calidad que beneficien directamente a la creación de juegos infantiles inclusivos.

## **1.2 Preguntas Básicas**

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

La detección del problema se identifica en cuanto a nivel de exclusión cuando la accesibilidad a los espacios públicos no son adecuados inconvenientes problemas en las zonas de circulación, juegos, áreas recreativas entre otros.

¿Por qué se origina?



El problema se origina por la falta infraestructura y diseño de parques que cuenten con normas de accesibilidad al medio físico, o su vez en la planificación de parques urbanos.

¿Qué lo origina?

Este problema se genera por la falta de interés a personas vulnerables, la misma que trae consigo problemas sociales.

¿Dónde se detecta?

El problema fue identificado en diversos parques públicos, universidades y empresas de la ciudad de Milagro.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Diseñar juegos infantiles el cual se aplique a parques convirtiéndolos en inclusivos el mismo que beneficie directamente a personas con discapacidad de la ciudad de Milagro a través de la norma ISO 9001.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Investigar y categorizar los diferentes tipos de juegos.
- Determinar la normativa vigente referente al uso de espacios públicos y la inclusión de los mismos.
- Analizar el estado actual de los parques y la inclusión de las personas con discapacidad .
- Categorizar los requerimientos de las personas con discapacidad para el diseño de los parques inclusivos.
- Proponer el diseño de juegos inclusivos para parques en la ciudad de Milagro, con planos estructurales diseñados Sketchup con características aplicadas a parques que puedan ser inclusivos a través de la norma ISO 9001.

### **1.4 Alcance**

Según el autor Manfred August en su libro Desarrollo a escala humana: “La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer

adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales” dentro de las cuales se encuentra el ocio (2018, pág. 12).

Para satisfacerlo es necesario, por ejemplo, que los niños deben tener oportunidades para acceder al juego, crear fantasías y divertirse. A través del análisis de la norma INEN 042:2018 que estipula que, “La accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico”, se puede concluir que los parques en la actualidad están muy lejos de ser incluyentes dando así una deficiencia tanto en la calidad de los juegos como en el uso de los mismos ( Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, 2017).

La inclusión social tiene como finalidad generar un cambio constante con nuevas ideas que nace y desaparecen de una generación a otra, como por ejemplo la educación, trabajo, recursos humanos, estabilidad personal son aspectos muy importantes que beneficiará a las personas con este tipo de discapacidades dentro de áreas recreativas en este caso parques urbanos.

Aplicar normativas de inclusión en parques de la ciudad, puede ayudar a este tipo de personas con capacidades mínimas a adoptar un estilo de vida menos dependiente y mejorar su estimulación moral con la participación e integración dentro de áreas recreativas o de distracción en parques, al conseguir un ambiente multifacético y de confort, accesible a los individuos en general.

## **1.5 Marco teórico**

### **1.5.1 Antecedentes históricos (estado del arte)**

Este trabajo investigativo tomó como referente diferentes investigaciones nacionales e internacionales, en el cual tiene como variable las nombras en el proyecto transforma los parques de forma que se genere una inclusión a las personas con discapacidad. Actualmente existe la necesidad de general los requisitos para una accesibilidad universal, por ende, existen diversos proyectos realizados como es PinPacPur, parques Infantiles Accesibles Urbanos realizado en España en el año 2013 en el cual proponen;

Sistemas integrales de adaptación de las instalaciones, atendiendo a los tres bloques principales de discapacidad: motora, psíquica y sensorial; y diferentes análisis como el estudio de las dificultades básicas de las personas con discapacidad, los cuales

permiten identificar las barreras principales en el uso de los parques, el análisis de las Norma UNE-EN 1176 Equipamiento de las áreas de juego, con la a implantación de un sistema integrado de gestión ambiental, de calidad y prevención de riesgos laborales conforme a la ISO 14001 y EMAS, ISO 9001 y la especificación OHSAS 18001:1999; como resultado obtuvieron que los parques sean espacios inclusivos donde todas las personas con o sin discapacidad puedan disfrutar del entorno (Mejorada , Julia , Estrella , & Daniel , 2016).

Siendo de utilidad estos parques para una mayor socialización entre las personas con discapacidad y sin discapacidad con el beneficio de un desarrollo social, otorgando espacios donde se dejen las diferencias a un lado, siendo necesario estos espacios de ocios compartir tiempo sin la necesidad de preocuparse por su discapacidad como reconoce el proyecto realizado en Chile en la creación del Parque Inclusivo Ecuador “cuyo objetivo es implementar con equipamiento deportivo el Parque Inclusivo Ecuador, incorporar entrenamiento guiado a usuarios de sillas de ruedas y acompañantes, instalación de paneles informativos con planes de entrenamiento, y encuentros familiares de demostración de habilidades en silla de ruedas” (Elige Vivir Sano, 2017)

Además, se investigó temas como derechos humanos y enseñó que los juegos deben tener la accesibilidad universal garantizando la seguridad de la persona discapacitada y concientizando a la población, contando estos parques con los siguientes criterios de accesibilidad, siendo innovadores, divertidos y seguros.

Como se muestra en el trabajo realizado por Tatiana Mejía Piedrahita en el Diseño de una herramienta de diagnóstico de inclusión de niños con movilidad reducida de miembros inferiores en parques infantiles en Colombia donde refiere que para lograr el diseño de un parque infantil inclusivo, se puede aplicar al proceso de diseño, métodos de diseño inclusivo, para lograr el diseño de un parque infantil inclusivo, se puede aplicar al proceso de diseño, métodos de diseño inclusivo, evaluando las áreas de accesibilidad del juego, elemento de los juegos y característica del usuario (Mejía, 2014).

También se tomaron como base trabajos nacionales como el realizado en Ambato con el tema de Acondicionamiento inclusivo en parques de la ciudad de Ambato para personas con discapacidad total de miembros inferiores, basándose en las necesidades y características principales del público objetivo.

A través de la metodología Bruce Archer basada en satisfacer las necesidades de función y estética se ha buscado posibles mejoras en cuanto a diseño, y estética. De esta manera, ayudar en la accesibilidad de parques y/o espacios públicos aporta a la creación de una sociedad igualitaria y accesible a partir de las condiciones establecidas como son normativas de inclusión, adaptabilidad al medio, medidas ergonómicas y estudio de materiales los cuales aportaron para la redistribución de sus áreas y aplicación de mobiliario inclusivo fomentando así la igualdad de oportunidades (Acosta L. , 2017).

Todas estas investigaciones hacen referencia de acuerdo al lugar con las necesidades que se observan en esas ciudades, ya que no existe una norma internacional que rige sobre la accesibilidad y mobiliario en parques para personas con discapacidad, por lo cual en este proyecto se diseñara juegos adaptados para personas con discapacidad utilizando las normas ISO 9001 transformando en inclusivos los parques, por lo cual se resaltarán las normas y leyes que existen en la ciudad de Milagro.

### **1.5.2 Discapacidad**

La palabra discapacidad se ha modificado de acuerdo al tiempo en la manera que es reconocida, en el pasado se entendía a la persona con discapacidad como una persona enferma, a lo largo de este tiempo esto ha cambiado dando lugar términos multidimensionales que toman en cuenta las condiciones de salud, las barreras físicas y sociales.

Se ha adoptado el modelo bio-psico-social, donde se define la discapacidad como el término que engloba las deficiencias, la limitación en las actividades y las restricciones en la participación, que se refiere a la interacción negativa que se presenta entre la persona y los factores ambientales y personales. (Organización Mundial de la Salud, 2001). En otras palabras, las restricciones en la participación se dan por los espacios y los diseños de productos que se construyen dentro de los estándares que se consideran normales de acuerdo a sus capacidades y características del individuo, pero si se consideran las capacidades de una persona con discapacidad esta podría desenvolverse en el ámbito social de manera participativa.

Se debe concientizar a la persona que en algún momento pueden encontrarse con una persona discapacitada sea temporal que se puede dar por una fractura o permanente, por lo cual, “la discapacidad es una situación heterogénea que envuelve la interacción de

una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive” (Padilla-Muñoz, 2010). Excluyendo por las condiciones de salud o las dificultades del uso del espacio y que se pueden clasificar en tres niveles según la organización mundial de salud como es:

- La deficiencia que es el dominio del daño total en el aspecto psicológico, fisiológico y anatómico.
- La incapacidad, es la disminución total o parcial de la capacidad motriz
- La minusvalía, es la deficiencia de una persona para desenvolverse en el entorno social.



Figura 1: Personas con discapacidad

**Fuente:** (Carrascosa, 2015)

Estas discapacidades pueden causar dificultades tanto físicas, mentales, sensoriales e intelectuales que fueron afectadas en el desarrollo de la persona que afecta su desarrollo en la sociedad, categorizándose esta discapacidad en diferentes tipos de afectaciones motora, intelectual, auditiva y visual lo cual limita la integración de las personas en el aspecto social, educativo, económico y cultural, siendo importante adaptar el entorno para que se puedan desenvolver de la mejor manera.

### **Discapacidad Motora**

Estas son todas las personas que tienen una deficiencia anatómicas y neuro músculo funcionales causantes de limitaciones en el movimiento. “Es el tipo de discapacidad que presenta alguna alteración en el aparato locomotor, como los trastornos del movimiento, debido a una alteración del funcionamiento en los sistemas osteoarticular, muscular y nervioso, limita en distintos grados algunas o todas las actividades de la persona afectada” (Ministerio de Educación, 2013).

**Tabla 1:** Discapacidades Motoras

<b>Trastornos Motores</b>	<b>Trastornos Neuromotores</b>
Alteraciones de nivel total o parcial en las personas que dificultan realizar actividades de movilidad como caminar, correr, jugar y escribir. Las alteraciones se deben a la afectación del funcionamiento en el sistema óseo, articular y muscular	Alteraciones presentadas en el sistema nervioso que son causadas por la afectación en el sistema nervioso central que integran una o más lesiones que se presentan antes o después del nacimiento en la zona del encéfalo y de la médula espinal.

**Fuente:** ( Ríos Hernández, 2003)

### **Discapacidad Auditiva**

Es la pérdida o irregularidad de sus funciones anatómicas y fisiológica en la zona auditiva, obteniendo la discapacidad para oír, implicando un déficit en el acceso de lenguaje oral, siendo este el medio principal para desarrollar el habla, el lenguaje y procesos cognitivos. Se debe tener en cuenta una diferenciación importante en la pérdida de audición: sordera e hipoacusia; La hipoacusia es la pérdida de audición que, con o sin ayuda técnica, permite acceder al lenguaje oral por vía auditiva, La sordera es la pérdida de audición que impide el acceso al lenguaje oral por vía auditiva, convirtiéndose la visión en el principal canal para llevar a cabo el proceso de comunicación (Carrascosa, 2015).

### **Discapacidad Visual**

La discapacidad visual se da cuando no se visualiza lo que la mayoría ve, aunque se utilice lentes u otras maneras y que con uno de los dos ojos se logre obtener la información visual que se necesita para aprender, trabajar o realizar sus actividades diarias además cuando está diagnosticado que no existe tratamiento. Según August Colenbrander existen seis categorías:

**Tabla 2:** Categorías de visión funcional

Deficiencia visual ligera:	Capacidad para poder funcionar visualmente, reduciendo ligeramente la distancia de trabajo y/o utilizando gafas convencionales
Deficiencia visual moderada:	Se pueden realizar las tareas visuales de forma casi normal con una sencilla ayuda, como una lupa de pocos aumentos
Deficiencia visual grave:	Capacidad suficiente para efectuar una actividad apoyándose en la visión, pero con productos de apoyo para ver y necesitando más tiempo y/o con mayor fatiga.
Deficiencia visual profunda:	Incluso utilizando productos de apoyo para leer y desplazarse, los resultados son limitados, por lo que necesitan el uso complementario del resto de los sentidos
Deficiencia visual casi total:	La visión no es fiable, y es imprescindible el uso de la información que llega a través de otros sentidos
Deficiencia visual total:	Es necesario el apoyo total en otros sentidos.

**Fuente:** Adaptado de Organización Nacional de Ciegos Españoles (2016)

Por lo cual se puede decir que “existen cuatro personas con baja visión por cada persona ciega, todos ellos son hombres o mujeres con discapacidad visual, es decir, el 80% de la población que está afectada de una u otra manera por las limitaciones que le impone su discapacidad visual” (Cabrera M. , 2016).

### **1.5.3 Ergonomía y discapacidad**

La ergonomía estudia la relación del hombre con su entorno, siendo su principal propósito mejorar la calidad de vida de la persona por medio de diversas investigaciones, en el diseño y antropometría y así permitir que la persona pueda adaptarse de la mejor forma en el entorno que se encuentre. “Siendo una disciplina que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de las personas analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre, relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste” (Arnaiz, De la Fuente, Di Giusto, & Castellanos, 2015).

Por ende, esta contribuye de la manera más óptima en los discapacitados ayudando a crear un “ambiente de trabajo viviendas, instalaciones urbanas, y en las circulaciones para personas que utilizan sillas de ruedas e incluso interviene en semáforos para el paso

de persona no videntes o con discapacidad auditiva” (García Milá, Juncà Ubierna, Santos Guerras, De Benito Fernández, & De Rojas Torralba, 2016).

### Antropometría en la discapacidad

La antropometría dentro del área de las discapacidades se enfoca en estudiar las dimensiones tanto en los espacios que utilizan las personas con distintas discapacidades, por lo cual, su objetivo es adecuar estos espacios en los que circulan con sillas de ruedas, andadores, bastones, muletas, perros guías, entre otros.

Ya que existen diferentes tipos de usuarios de acuerdo a su discapacidad que son los ambulantes, usuarios de sillas de ruedas, sensoriales de acuerdo a su desplazamiento y su uso esquemático, para mejor visualización se presenta a continuación en una tabla de clasificación:

**Tabla 3:** Usuarios de acuerdo a su discapacidad

USUARIOS	DIFICULTADES DE DESPLAZAMIENTO	DE	DIFICULTADES DE USO
Ambulantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad en salvar pendientes pronunciadas, desniveles aislados y escaleras, tanto por problemas de fuerza como de equilibrio.</li> <li>Dificultad en pasar por espacios estrechos.</li> <li>Dificultad en recorrer trayectos largos sin descansar.</li> <li>Mayor peligro de caídas por resbalones o tropiezos de los pies o los bastones.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad en abrir y cerrar puertas, especialmente si tienen mecanismos de retorno.</li> <li>Dificultad para mantener el equilibrio.</li> <li>Dificultad para sentarse y levantarse.</li> <li>Dificultad para accionar mecanismos que precisen de ambas manos a la vez</li> </ul>
Silla de ruedas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imposibilidad de superar desniveles aislados, escaleras y pendientes pronunciadas.</li> <li>Peligro de volcar (en escaleras, travesaños, etc.).</li> <li>Imposibilidad de pasar por lugares estrechos.</li> <li>Necesidad de espacios amplios para girar, abrir puertas, etc.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitación de sus posibilidades de alcanzar objetos.</li> <li>Limitación de sus áreas de visión.</li> <li>Dificultades por el obstáculo que representan sus propias piernas.</li> <li>Problemas de compatibilidad entre su silla de ruedas y otros elementos de mobiliario.</li> </ul>
Sensoriales: Personas con deficiencia visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas para detectar obstáculos (desniveles, elementos salientes, agujeros, etc.).</li> <li>Dificultades para determinar direcciones y para el seguimiento de itinerarios.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones en la obtención de información gráfica (escritos, imágenes gráficas, colores, etc.).</li> <li>Dificultad para localizar objetos plurales (botoneras, tiradores, elementos de mando en general, etc.).</li> </ul>
Personas con deficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de aislamiento respecto al</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas para obtener la información ofrecida mediante</li> </ul>



auditiva	entorno. • Limitaciones en la captación de señales o advertencias acústicas.	señales acústicas (voz, alarmas, timbres, etc.). • Limitación de la capacidad de relación e intercambio con las demás personas. Sensación de aislamiento respecto al entorno.
----------	---	--

---

**Fuentes:** Adaptado de García Milá, Juncà Ubierna, Santos Guerras, De Benito Fernández, & De Rojas Torralba, (2016)

### **Accesibilidad Universal**

La accesibilidad hace referencia a las características que debe responder el entorno este entorno puede ser urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación que deben ser usados de forma cómoda otorgando las condiciones de seguridad, igualdad ya autonomía del individuo incluyendo a las personas con discapacidades motrices o sensoriales.

Para determinar una buena accesibilidad se debe tomar varios aspectos entre estos es que la misma sea desapercibida, es decir que tenga un diseño equivalente, que ofrezca comodidad y seguridad sin dejar a un lado lo estético, y el espacio sea accesible se debe tomar en cuenta la seguridad del mismo ya que al momento de su uso no debe restringir a un tipo o grupo etario de personas. (Acosta L. , 2017)

Al hablar de accesibilidad Universal los espacios deben ajustarse y diseñarse, para construirse de manera que tengan un acceso fácil y puedan transitar de forma segura las personas discapacitadas, por lo cual, debe contener el nivel adecuado cumpliendo toda las condiciones y las dimensiones de accesibilidad para que todas las personas con discapacidad motora o sensorial utilicen de forma segura, equitativa y de manera autónoma y comfortable.

Además, debe contar con un nivel básico en las que debe cumplir las condiciones y parámetros dimensionales de accesibilidad mínima ejecutadas para lograr la utilización de todos los individuos con discapacidad de forma segura y con autonomía, por estas razones Ecuador estableció dentro de la Ley Orgánica de Discapacidades (2016) como principal: La accesibilidad, por la que se garantiza el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones; el artículo 56 de esta ley determina que las personas con discapacidad tendrán derecho a una vivienda digna y adecuada a sus necesidades, con las facilidades de acceso y condiciones, que les permita procurar su mayor grado de autonomía..

#### **1.5.4 Inclusión**

La inclusión es un ente que conforma parte de la vida al sentirse parte de una sociedad generando la participación sin barrera, fomentando el desarrollo personal, el bienestar emocional y físico para tener la capacidad de tomar sus decisiones y desarrollar su autodeterminación, teniendo en cuenta que se hace hincapié en las personas discapacitadas formen parte de la sociedad y practiquen todo su derecho como ciudadanos.

“Es importante resaltar el acceso, la participación, las oportunidades de relacionarse y el disfrute como características importantes para determinar un proceso de inclusión efectivo de las personas con discapacidad en los diferentes contextos sociales” (Mejía, 2014). Desde esta perspectiva se debe responder a las necesidades del sujeto de acuerdo a sus diferencias individuales, conociendo las diversidades para no creer que son un problema, sino al contrario una oportunidad de avance para la sociedad. Se debe resaltar que es una filosofía en el cual se construye en conseguir que todas las personas somos iguales y deben ser respetadas y valoradas, siendo este el mecanismo por el cual el niño y adulto con dificultad puede participar plenamente en todas las actividades realizadas que se ofrecen en su entorno.

#### **1.5.5 Parques**

Los parques representan la conexión mediante, el cual, la persona se pone en armonía con el mundo exterior de forma que sienta que la civilización esta compactada con el medio, estos parques pueden estar formado como expresiones de arte y simbolizando a la historia con toques eclesiásticos y hasta mágicos, dando esa sincronización con la ciudad y naturaleza otorgan un jardín en cada parque como una necesidad del ciudadano.

Por lo que se puede encontrar a “la sociedad urbana actual demanda espacios abiertos a todos, saludables, humanos y plenamente accesibles en los que sea posible realizar distintas actividades de ocio, deporte, paseo y socialización” (Ocampo Eljaiek, 2008), por lo cual los parques se clasifican en:

- Parque de atracciones o diversiones.
- Parque temático.

- Parque zoológico.
- Parque nacional.
- Parque infantil.
- Parque para bebés.
- Parque urbano.
- Parque acuático

Asimismo, estos se clasifican a través de un radio de influencia, clasificándose estos por las actividades que se vayan a realizar como son los parques deportivos donde se observan canchas, parques botánicos son los que tienen áreas verdes y plantas, también están los parques infantiles que son los que entra en nuestra variable, ya que, estas están compuesta por juegos recreativos para distintas edades.

En los parques del Ecuador se puede hallar juegos recreativos para niños, sin embargo, estos no están desarrollados solo para el uso exclusivo de los mismo, de igual manera los parques infantiles que exceptúa al concepto de familia puesto que los mismos están creados para como un espacio público de recreación y encuentro (Acosta L. , 2017).

**Tabla 4:** Clasificación de parques de acuerdo al radio de influencia

Categoría	Descripción	Área de influencia	Área mínima	Población a servir
Barrial	Juegos infantiles, áreas verdes y canchas deportivas de uso de la población cercana a su lugar de residencia	400 m <sup>2</sup>	0,3m <sup>2</sup> habitante	por Población base de 1000 habitantes
Sectorial	Juegos infantiles, áreas verdes con centros deportivos, gimnasios o piscinas.	1000m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup> habitante	por Población base de 5000 habitantes
Zonal	Juegos infantiles, áreas verdes con centros deportivos, centro de espectáculos o lago.	La ciudad	0,5 m <sup>2</sup> habitante	por Población base de 20000 habitantes

Ciudad metropolitana	o Jardines infantiles, áreas verdes con centros deportivos, centro cultural o de espectáculos, zoológico, jardín Botánico y/o lago	Indeterminado (potencial turístico)	1 m2 habitante	por	Población base de 50000 habitantes
----------------------	--	-------------------------------------	----------------	-----	------------------------------------

---

**Fuente:** Adaptado de Acosta (2017)

Al referirnos en adaptar un parque infantil para personas con discapacidades debe ser accesible, creado, proyecta y construido de forma que se pueda divertir de forma segura, autónoma y confortable para todos los individuos, por lo cual, no debe ser basado en algo rutinario, sino tomar la libertad de diseños con pautas sensibles para todos los usuarios.

### **Diseño de parque**

Estos son diseñados de acuerdo a la ubicación, el incremento de la población, la falta de acceso donde la persona pueda integrarse, donde todas las edades puedan ir a disfrutar de un momento de ocio o distracción y a veces no son suficiente para la capacidad de persona en ese sitio.

“Los parques urbanos han sido creados desde tiempos históricos con la finalidad de proporcionar diversos servicios destinados a beneficiar a determinados grupos sociales, actualmente, el concepto de parques públicos incluye principios de sustentabilidad ecológica, económica y social, es debido a ello que se permite considerarlos como espacios incluyentes y con usos recreativos diversos” (Flores & González, 2017).

### **Parque infantil inclusivo**

Estos parques inclusivos deben cumplir el criterio de desplazamiento dentro del lugar, ya que hay niños que utilizan ayudas ortopédicas para moverse, además los juegos deben ser accesibles para niños con discapacidad física al nivel del suelo teniendo una altura correcta para que ellos puedan interactuar con esos juegos o utilizar rampas para que puedan llegar a ellos y así puedan interactuar con otros niños con o sin discapacidad, como se muestra en la figura 2.



**Figura 2:** Ejemplo de un parque infantil inclusivo en Pasadena, California. Landscape Structures (Imagen adaptada)

**Fuente:** Mejia Piedrahita (2014)

Para obtener este estilo de parques se debe aplicar los procesos de Diseño, métodos de diseños inclusivos, diseños de productos que se utilice la mayor cantidad de gente, considerando las características de las personas con discapacidad.

### **Parques infantiles y la accesibilidad**

Uno de la principal dificultad en los parques infantil es el acceso se da a las personas con discapacidad, por lo cual, no existe un medio accesible desde el espacio público. Uno de estos pavimentos que es muy común es el de arena que cumple con las

medidas de seguridad de la UNE, esta dificultad la utilización para niños que necesitan del uso de ayuda técnica como silla de ruedas, andadores, entre otros. También están los suelos de grava o corteza que son contradictorio a la accesibilidad universal.

Los parques infantiles están compuestos en dos partes: la zona de juego y su entorno que es la accesibilidad y las zonas de estancias asociadas. Al hablar del entorno del parque se establecen criterios necesarios para la accesibilidad sea en parques o espacios públicos, al ya referirnos en zona de juegos y los elementos de juego está dada desde una percepción de los elementos específicos para la discapacidad y puntos de encuentro para la inclusión.

En la sociedad se presencia una creciente demanda de accesibilidad en nuestros entornos, y los parques infantiles son un ejemplo más en esta necesidad social. En este momento hay colectivos de padres, asociaciones, grupos en las redes sociales, etc., que promueven la accesibilidad en los parques infantiles (Palomero, 2015).

#### **Entorno: elección de lugar**

Para escoger el lugar que se situara el parque infantil en un entorno perfeccionado con la exposición al soleamiento, orientación, exposición a vientos, sombras arrojadas, el entorno puede afectar y ser afectado el parque, por lo cual las necesidades son las mismas que cualquier otro parque infantil convencional. Los criterios que se deben tomar en cuenta son:

- Soleamiento: este componente debe estar en el área de juego donde obtenga el máximo soleamiento en meses invernales, por ende, se debe observar que los edificios no den sombra en ello, pero en verano debe obtenerse sombra adecuada con la posición de los elementos construidos.
- Vientos dominantes: esto es necesario para evitar los vientos fríos y disponer de ellos en los meses cálidos, estos vientos pueden ser obstaculizado por edificios, por lo cual, se debe estudiar el área y del municipio.
- Relación con el entorno natural y humano: es importante encontrar la ubicación donde no se obstaculice el visón y evitar las relaciones inconvenientes como es el ruido, contaminación visual, etc. Es necesario

conocer el barrio y la gente que va utilizar el parque, conocer las personas con discapacidades en el entorno, las necesidades concretas.

### Zona de estancia

Si el parque infantil se sitúa en una zona verde no será necesario la zona de estancia obteniendo beneficio de la vegetación, estas zonas deben considerar a los niños y sus familiares por lo cual debe contar con:

- Banco accesible: estas deben tener la forma ergonómica, respaldo y reposabrazos
- Áreas sombreadas: de acuerdo al clima o estación del año
- Otros elementos mesas de juegos, fuentes, etc.



**Figura 3:** Bancos accesibles

**Fuente:** Landing page de Inserurbana (2019)

### Materiales y elementos del parque infantil

**Vallas:** los tipos de vallado deben obtener una altura máxima, para permitir la visibilidad y no sean traspasado. Esta se configura de acuerdo a elementos verticales que no genere el escalado. El vallado vegetal, este debe tener un mantenimiento y otro tipo de actuación propia del paisajismo.

**Señalización:** Deben generar paneles informativos con los siguientes datos: nombres del parque, usuarios en potencia, prohibiciones, recomendaciones, teléfono de emergencia, mantenimientos, localización, entre otras. Todo esto debe estar de forma visible con una tipología de letras accesibles, en braille, altorrelieve, etc.



**Figura 4:** Señalética juegos infantiles

**Fuente:** SBD SIGNAL MARK, S.L (2020)

**Pavimentos:** Según la UNE los pavimentos correctos; césped, virutas de madera, corteza de coníferas, arena, gravilla y materiales sintéticos amortiguadores (caucho), también debe tomarse en cuenta el desplazamiento, también la amortiguación, aunque algunos padres de familia con niños de Discapacidad dicen no poder utilizar la arena, por lo cual se ha preferido los materiales sintéticos de cauchos.

**Paisajismo:** Estos deben ser escogidos de acuerdo al clima del área donde esté ubicado al parque infantil, se debe crear distintas zonas de sombras con especies de hojas perenne que la sombra se mantiene todo el año o caduca que controla el soleamiento invernal. “Por ser un espacio proyectado para los niños hay que tener en cuenta la seguridad en la elección de las plantas, que no deben contar con toxicidad, espinas ni otros elementos peligrosos, además, el mantenimiento, las podas, caída de hojas, necesidades de riego y de otros cuidados” (Palomero, 2015)



## Mobiliario para parques infantiles

Estas tienen normas técnicas para la aplicación a la mobiliaria para los juegos infantiles, considerando aspectos en la resistencia estructural, los riesgos de atrapamiento, protección frente a golpes, por lo cual, las empresas deben fabricar de acuerdo a estas normas para enviarlos y certificarlos para su verificación, este proceso puede llevar un año entre pruebas y error, entre los procesos de innovación. Los parques infantiles cada vez se tornan complicado en el área de innovación, por las normas a las que deben regirse, también tiene complicaciones en la mobiliaria en malas condiciones o con medidas inadecuadas que no pueden ser usadas por personas con discapacidad.

### 1.5.6 Normativas ISO 9001

Las normas ISO ayudan a elaborar a los proveedores de servicios, diseñadores y del responsable en las políticas para diseñar, elaborar, crear y poner en machas los productos y servicios para satisfacer las necesidades de accesibilidad para cada persona tomando como objetivo principal el de discapacidad. Por el cual tiene una serie de pautas necesarias para laborar o desarrollar los estándares, los certificados de ISO 9001 para el diseño, comercialización, fabricación y montaje de aparatos de juego infantiles y mobiliario urbano, constan de:

**Tabla 5:** Control de juegos infantiles bajo la norma ISO: 9001

<b>Revisión del diseño y desarrollo</b>	En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificad para: evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos
<b>Verificación del diseño y desarrollo</b>	Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo
<b>Validación del diseño y desarrollo</b>	De acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido.

<b>Control de los cambios del diseño y desarrollo</b>	Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación.
<b>Planificación de la realización del producto</b>	La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.
<b>Revisión de los requisitos relacionados con el producto</b>	Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

---

Fuente: ISO (20020)

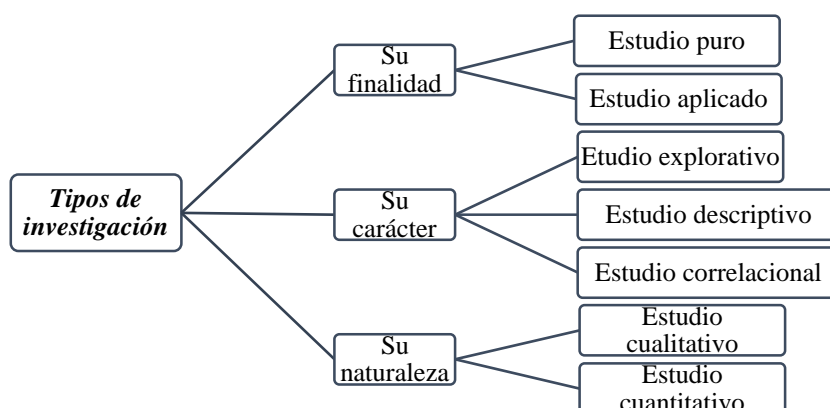
## CAPÍTULO II

### 2 METODOLOGÍA

#### 2.1 Tipo y diseño de Investigación

Esta capítulo de la investigación tiene como fin, categorizar los requerimientos de las personas con discapacidad para el diseño de los parques inclusivos, con el fin de que se cumplan las políticas en la construcción de los parques inclusivos en la ciudad de Milagro, esto comprende un enfoque cualitativo y cuantitativo. En este capítulo se detallarán el tipo de investigación, las características principales de la población a investigar, las técnicas y métodos a emplear para la obtención de información sobre la problemática que se planteó en el anterior capítulo.

La investigación es uno de los principales factores de la evolución humana, el investigar sobre un tema nos ayuda a retroalimentar y adquirir nuevos conocimientos, al momento de querer realizar una construcción de investigación sobre un tema, fue necesario realizar una buena revisión de la literatura para poder abordar la mayor información con respecto al tema a estudiar (Rodríguez Moguel, 2015).



**Ilustración 1:** Tipos de investigación

**Fuente:** Landean (2017)

Según el nivel de alcance de conocimientos necesarios para la realización de este documento, se declara que el tipo de investigación es exploratoria porque permite tener la noción de la realidad que existen los parques de la ciudad de Milagro, a través de esto se tuvieron las pautas necesarias para realizar este trabajo. También es de tipo explicativa, porque se busca conocer el porqué de dichos acontecimientos, a través de esta investigación se busca dar a conocer las principales causas que inciden en la ejecución de parques que no son inclusivos, detallando el diseño y características.

Según su objetivo, es descriptiva porque se relata y detalla un problema que existe en Ciudad de Milagro, debido a que los parques no son inclusivos y no se ajustan a la necesidad de todos los habitantes, sean discapacitados o no, en la actualidad la falta de interés por la creación de parques inclusivos es una realidad que se vive en nuestra comunidad, el objetivo crear un diseño que ayude a la creación de parques inclusivos.

De acuerdo a su contexto, es una investigación de campo porque es necesario la adquisición de información certera, rápida y relevante de la población a estudiar, esta se encuentra conformada por GAD municipal, comunidad y profesionales. De acuerdo a la perspectiva general de esta investigación; este tema se encuentra relacionado con el paradigma constructivista dado a que es necesario realizar una búsqueda referente a las características psicológicas, pedagógicas orientadas al comportamiento de los niños, niñas y adultos con respecto a la integración en la sociedad.

## **2.2 Población y Muestra**

### **2.2.1 Población**

Se considera que la población para este trabajo de investigación es finita, de acuerdo con el registro del Consejo Nacional de Discapacidades (2021), 6.645 personas son discapacitados. La población sujeto de estudio está conformada por profesionales y autoridades del GAD Municipal de la Ciudad de Milagro para las entrevistas, personas de todas las edades con discapacidad que visitan los parques para las encuestas.

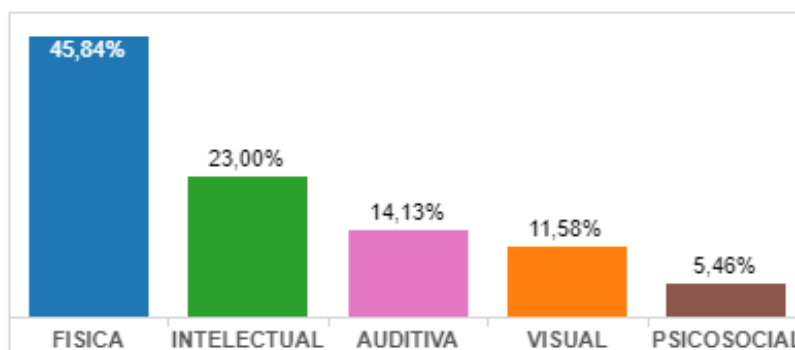
**TOTAL:** 6.645



**Ilustración 2:** Número de personas con discapacidad en la ciudad de Milagro

**Fuente:** Extraído de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2021)

### Tipo de Discapacidad

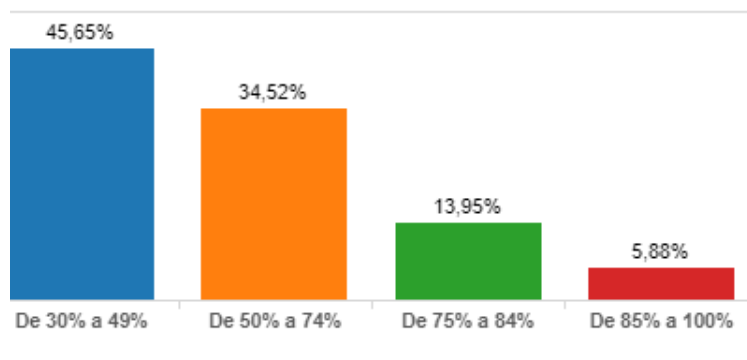


### Grado de Discapacidad

**Ilustración 3:** Tipo de discapacidades

**Fuente:** Extraído de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2021)

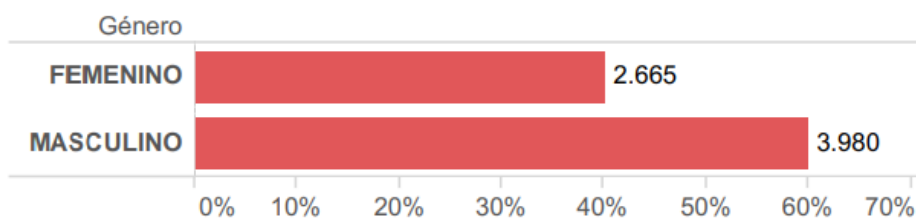
### Grado de Discapacidad



**Ilustración 4:** Porcentaje de grado de discapacidad

**Fuente:** Extraído de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2021)

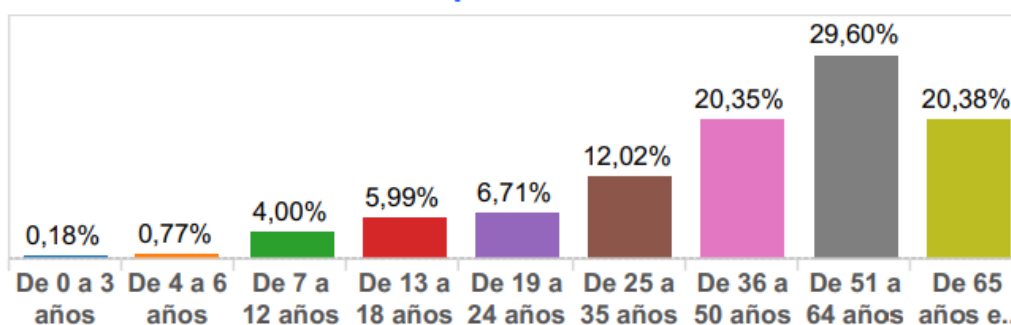
### Género



**Ilustración 5:** Genero de las personas con discapacidad

**Fuente:** Extraído de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2021)

### Grupos Etarios



**Ilustración 6:** Edades de las personas con discapacidad

**Fuente:** Extraído de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2021)

### 2.2.2 Muestra

Se denomina muestra al subgrupo de elementos de una población de interés, del cual se recolectarán datos que se deben definir y delimitar antes de realizar un trabajo de investigación (Andrade et al, 2018), esta muestra debe ser representativa de la población. La selección de la muestra para esta investigación será probabilística, para establecer el número de encuestas que se van a realizar se tomará en cuenta como una población el grupo indicado anteriormente. Para el caso de la entrevista a tres profesionales que laboran en el área de urbanismo en el GAD y para la encuesta se aplica la siguiente fórmula estadística:

Z = Nivel de confianza 90% (1.65)

p = Probabilidad de éxito 50% (0.5)

q = Probabilidad de fracaso 50% (0.5)

e = Margen de error 10% (0.10)

N=6.645

n= ¿?

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{((e^2(N - 1)) + (Z^2 \times P \times Q))}$$
$$n = \frac{1.65^2 \times 6.645 \times 0.5 \times 0.5}{(0.1)^2 * (6.645 - 1) + (1.65^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$
$$n = 68$$

Debido a una situación atípica que se vivió durante el período de investigación, en la que los parques permanecieron cerrados la mayor parte del tiempo, se hizo un cálculo muestral con el 10% de margen de error y 90% de confianza.

### 2.2.3 Proceso de selección

Para este trabajo de investigación se realizó el siguiente proceso de selección, teniendo en consideración el tipo de muestra y el tipo de población se procedió en primer lugar, a escoger uno de las personas que poseen discapacidad física evidente y acceden a

los parques, posteriormente se realizó la toma de datos a profesionales en el diseño y construcción de parques del GAD Municipal de la ciudad de Milagro

## **2.3 Métodos y Técnicas**

### **2.3.1 Método Teórico**

Para esta investigación, se utilizó el método inductivo porque se observa, conoce y estudia las características generales que se reflejan en el objeto a estudiar, esto permite elaborar propuesta. De acuerdo con Dávila (2016) el método inductivo es experimental y plantea que los pasos de este método lo conforman, la observación, formulación y propuesta de hipótesis, verificación, tesis, ley y teoría, se parte de lo individual hasta lo general, mediante la observación del ambiente del paralelo y determinar posiciones generales, se busca analizar el comportamiento que toman las personas que acceden al parque y no satisfacen sus necesidades en relación con las máquinas o juegos que no son adaptados, así mismo la importancia de operadores de juegos para personas con discapacidad para contrarrestar este problema.

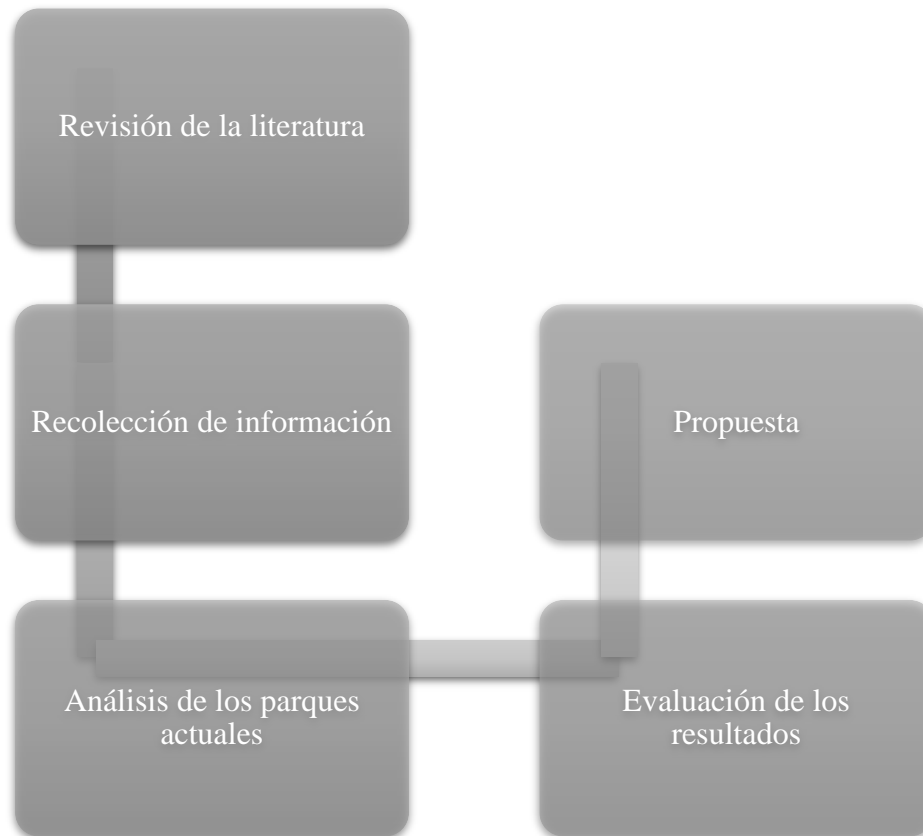
Por otro lado, el método deductivo permite realizar un análisis partiendo de lo general a lo individual o particular. Partiendo de datos generales que son reconocidos como una realidad existente, son reducidos a través del razonamiento lógico generando suposiciones. Una de las características principales de este método es el uso de las ciencias formales, como lo son la matemática y la lógica (Andrade, Alejo, & Armendáriz, 2018).

### **2.3.2 Método Empírico**

El método empírico permite conocer la relación esencial y las características generales del objeto a estudiar, consiste en la recolección de datos a través de la percepción, de procedimientos prácticos enfocados en el objeto a estudiar y otros medios



de estudio. La observación es uno de los métodos empíricos más tradicionales y consiste en el registro de los acontecimientos de una situación real mediante la vista, agrupando y clasificando información de acuerdo a los objetivos establecidos a alcanzar.



**Ilustración 7:** Método empírico

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.4 Técnicas e Instrumentos

Las técnicas e instrumentos empleados en este trabajo de investigación fueron:

**Observación:** La observación es uno de las técnicas más tradicionales dentro del método empírico, a través de una guía de observación que se les aplicara a los niños, niñas y adultos se busca obtener información para posterior analizar su comportamiento al momento de realizar las actividades de los respectivos rincones de los parques inclusivos. Se diseño una ficha para establecer cuáles parque de la ciudad tenían juegos o adecuaciones inclusivas.

**Encuestas:** Las encuestas para este trabajo de investigación se encontrarán dirigidas a personas con discapacidad, al instrumento a emplear para esta técnica consiste en un cuestionario de opción múltiple, con preguntas enfocadas al logro de los objetivos.

**Indicadores seleccionados para ser evaluados:** En base a una matriz de operacionalización se seleccionaron los indicadores que influye en la problemática planteada en este trabajo de investigación, se decidió agrupar los indicadores en las siguientes dimensiones:

- Datos socio culturales;
- Diseño y construcción;
- Adaptabilidad de los parques;
- Vanguardia.

**Tabla 6:** Indicadores de la investigación

<b>Dimensiones</b>		<b>Indicadores</b>	<b>Resultados</b>
A. Datos socio culturales	socio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Nivel de educación</li> <li>• Rol</li> </ul>	Caracterización socio-cultural de la muestra
B. Diseño y construcción	y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de los juegos</li> <li>• Diseño de funciones y mejora.</li> <li>• Uso de tecnología amigable con el medio ambiente</li> </ul>	Descripción y análisis de los diversos procesos que son involucrados en la construcción y diseño
C. Adaptabilidad de los parques.	de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones</li> <li>• Funciones de los juegos</li> <li>• Rampas y señaléticas</li> <li>• Adaptabilidad al Uso</li> </ul>	Descripción y análisis de las adaptabilidades de los juegos

D. Vanguardia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en los juegos</li> <li>• Manejo de nuevas tecnologías</li> <li>• Independencia tecnológica</li> </ul>	Manejo de nuevas herramientas tecnológicas.
---------------	---	---

**Fuente:** Elaboración propia

**Entrevista:** De igual manera que la esta técnica se aplicó a los administradores y profesionales en el tema, esta técnica consistió en un cuestionario conformado por preguntas abiertas enfocadas al diseño de parques y la inclusión de las personas con discapacidad al uso de los mismos.

**Tabla 7:** Resumen de las unidades de estudio

<b>Población</b>	<b>Técnica</b>
Parques	Observación
Personas con discapacidad que visitan parques	Encuesta
GAD Municipal	Entrevista

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.5 Procesamiento estadístico de la información

La información que se obtuvo de este trabajo investigativo es el uso de datos los cuales se emplearon las técnicas de observación, encuestas y entrevista; la encuesta fue dirigida a la población identificada; la entrevista se enfocó en las personas encargada del Uso de parques y mejoramiento de la calidad en este casos a personas de la institución como lo son el personal administrativo; la observación se enfocó en el comportamiento de las personas con discapacidad que hacen uso de los parques.

Los resultados obtenidos por parte de las encuestas fueron tabuladas gracias al programa de SPSS para su posterior análisis mediante estadística descriptiva, esto permite analizar cada pregunta obteniendo gráficos, los cuales reflejan resultados que nos permiten relacionarlos con las problemáticas de este trabajo de investigación. Los resultados obtenidos de la observación y las entrevista, se realizaron un análisis comparativo el cual nos permitirá obtener información para crear las conclusiones y recomendaciones respectivas al tema.

## 2.6 Resultados encontrados

### 2.6.1 Resultados de la observación de parques en la ciudad de Milagro

**Tabla 8:** Observación de la ubicación de parque

ESPACIO PÚBLICO	UBICACIÓN	IDENTIFICACIÓN
Parque Ciudadela 22 De noviembre	Ciudadela 22 De noviembre	
Parque Ciudadela Techo Para Los Pobres	Ciudadela Techo Para Los Pobres	
Parque Ciudadela San Emilio	Ciudadela San Emilio	
Parque Ciudadela La Lolita	Ciudadela La Lolita	
Parque Ciudadela Robles	Ciudadela Robles	
Parque Ciudadela María Teresa	Ciudadela María Teresa	
Parque Zona Central Antigua	Zona Central	
Parque Ciudadela Cosmopolita	Ciudadela Cosmopolita	
Parque Ciudadela Villas Del Iess	Ciudadela Villas Del Iess	
Parque Malecón Ciudadela Villas Del Iess	Ciudadela Villas Del Iess	
Parque Ciudadela Bellavista Sur	Ciudadela Bellavista Sur	
Parque Ciudadela Dager 2	Ciudadela Dager 2	
Parque Ciudadela Unida Sur	Ciudadela Unida Sur	
Parque Ciudadela Los Troncos	Ciudadela Los Troncos	
Parque Ciudadela Nuevo Milagro	Ciudadela Nuevo Milagro	
Parque Ciudadela Los Helechos	Ciudadela Los Helechos	
Parque Ciudadela Inerhi	Ciudadela Inerhi	
Parque Ciudadela Los Cañaverales	Ciudadela Los Cañaverales	

**Fuente:** (Econ. Miguel A. Zapata Gallegos, 2017)



**Ilustración 8:** Coordinación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

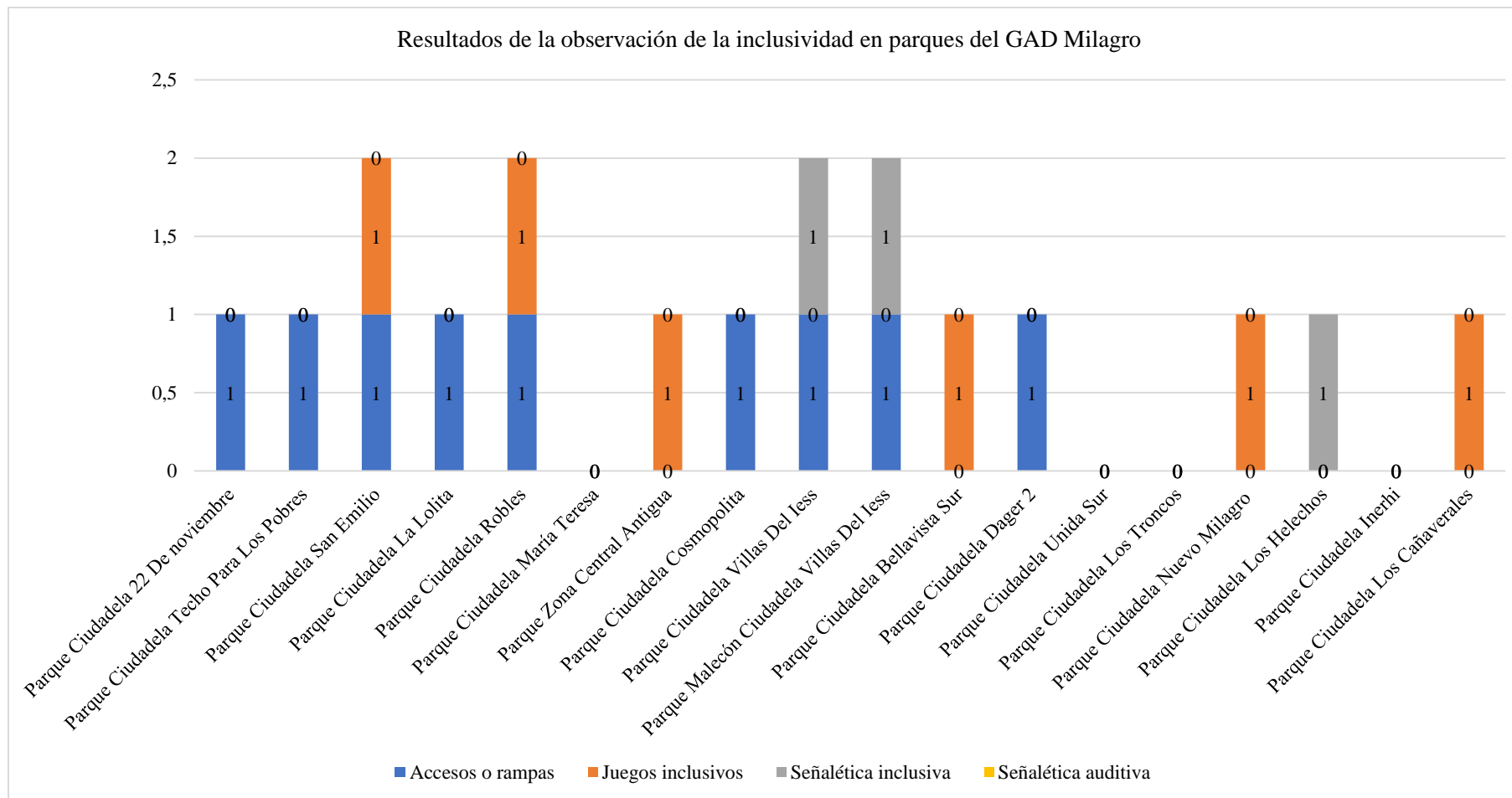
**Fuente:** *Extraído de* (GAD Milagro, 2021).

**Tabla 9:** Observación de la inclusividad en parque de Gad Milagro

<b>Parque del GAD Milagro</b>	<b>Accesos o rampas</b>	<b>Juegos inclusivos</b>	<b>Señalética inclusiva</b>	<b>Señalética auditiva</b>
Parque Ciudadela 22 De noviembre	1	0	0	0
Parque Ciudadela Techo Para Los Pobres	1	0	0	0
Parque Ciudadela San Emilio	1	1	0	0
Parque Ciudadela La Lolita	1	0	0	0
Parque Ciudadela Robles	1	1	0	0
Parque Ciudadela María Teresa	0	0	0	0
Parque Zona Central Antigua	0	1	0	0
Parque Ciudadela Cosmopolita	1	0	0	0
Parque Ciudadela Villas Del Iess	1	0	1	0
Parque Malecón Ciudadela Villas Del Iess	1	0	1	0
Parque Ciudadela Bellavista Sur	0	1	0	0
Parque Ciudadela Dager 2	1	0	0	0
Parque Ciudadela Unida Sur	0	0	0	0
Parque Ciudadela Los Troncos	0	0	0	0
Parque Ciudadela Nuevo Milagro	0	1	0	0
Parque Ciudadela Los Helechos	0	0	1	0
Parque Ciudadela Inerhi	0	0	0	0
Parque Ciudadela Los Cañaverales	0	1	0	0

**Fuente:** Elaboración propia

La visita a los parques se realizó durante el mes de marzo del 2021, en el recorrido hecho por los autores, se encontró que la problemática planteada era la correcta, con mínimas excepciones, el panorama es mucho más penoso de lo que se había pensado, si existen juegos infantiles en 5 parques, pero estos son uno y solo para discapacitados de movilidad. Para apreciar mejor el panorama que se vive se hace la siguiente gráfica:



**Figura 5** Resultados de la observación de la inclusividad en parques del GAD Milagro

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.6.2 Resultados de la entrevista miembros del GAD

La entrevista realizada a los profesionales que laboran en el Gad Milagro, que pertenecen al área de urbanismo dieron las siguientes respuestas:

**Tabla 10:** Resultados de la entrevista

Preguntas de las entrevistas	Entrevistado 1- Higiene y Ornato	Entrevistado 2-Obras públicas	Entrevistado 3- Desarrollo e inclusión social
¿Se han hecho peticiones de ayuda por dificultades en accesibilidad de niños con discapacidad para interactuar con los juegos infantiles de los parques?	No, hubo una solicitud hace muchos años de las Asociación de discapacitados ASODIS de la ciudad, para las rampas de acceso y en el plan de regeneración urbano, se consideraron en todas las esquinas, pero esto ya constaba desde las administraciones anteriores.	Si se han hecho, pero no para juegos infantiles, ni para adecuaciones de ese tipo, sin embargo, los planes de la dirección, constan todos con las consideraciones necesarias para la accesibilidad, como distancia entre pasillos, rampas, etc.	Si, todas las asociaciones solicitan accesos, pero no se han hecho juegos inclusivos para niños con discapacidad, es un concepto muy filántropo y debería considerarse en los planes de obras públicas.
¿Le han comunicado de algún accidente de una persona con discapacidad por la movilización dentro de los parques de la ciudad?	No, hasta ahora ninguno.	Ninguno.	No duda de que haya habido, pero no puede dar fe de ello.
¿Considera usted que existe algún parque con juegos inclusivos para los niños con discapacidad en la ciudad?	Solo existen algunos juegos, pero no lograba recordar cuál de ellos.	No ha estado entre los rubros de obras públicas, aunque sabe que en Riobamba existe uno y el Alcalde solicitó revisar esta opción en un futuro.	No, se ha pensado en algunos sitios y aplicaciones, pero no en juegos infantiles, es una buena idea.
¿Cree que es un beneficio rediseñar los parques para convertirlos en inclusivos?	Si, pues esto beneficia de muchas formas al ornato de la ciudad, hacerla inclusiva es muy interesante.	Muy beneficioso y muy interesante. inclusión inclusiva del patio de recreo es garantizar que las personas sientan que pertenecen, están comprometidas y conectadas. Los juegos inclusivos son aquellos diseñados específicamente para garantizar que los niños de todas las capacidades puedan jugar juntos.	No se ha pensado en este tipo de detalles de juegos de niños, pues se cree que hasta el césped es anti inclusivo, porque los niños en sillas de ruedas no pueden acceder a estas zonas y casi todos los parques solo tienen rampas o espacios para transitar. Va mucho más allá del acceso para sillas de ruedas. Los patios de recreo con todo incluido son accesibles, pero los patios de recreo no accesibles son inclusivos.
¿Hay proyectos en pie sobre construcción de juegos de parques inclusivos para niños en la ciudad?	No existe ninguno.	No están planificados, pero si están en fase de investigación considerarlos en el presupuesto.	No lo puede saber, pero si es necesario averiguarlo, porque es una obra que ayudaría mucho a la población con discapacidad.

**Fuente:** Entrevistas



Como se observa en la ficha de recolección de la información de la entrevista, se puede interpretar, que los juegos infantiles inclusivos no han sido parte específica de la planificación de los parques de la ciudad, es porque ser inclusivos, implican muchos cambios tales como pisos especiales, rampas de acceso, entre otros. También corroboran que hay algunos juegos que pueden ser considerados inclusivos, pero que no fueron pensados como un proyecto de emblema social. Los entrevistados coinciden en que no hay proyectos en firme alrededor de la creación de parque inclusivos, en específico de juegos para niños con discapacidad. Se encontró además que los parques infantiles inclusivos tienen como objetivo permitir que todos los niños participen y se incluyan socialmente en los parques infantiles a través de la forma en que están diseñados. Sin embargo, se carece de conocimiento sobre cómo los niños con y sin discapacidad perciben el juego en áreas de juego inclusivas y si estas áreas de juego conducen a una mayor inclusión social.

Los niños aseguran los entrevistados, necesitan un lugar para jugar, también necesitan un espacio con informalidad y libertad para moverse y hacer ruidos. Deben expresarse a través de experimentos e investigar el mundo que los rodea. Los niños discapacitados necesitan esta libertad incluso más que otros. En entornos que estimulen su imaginación y los desafíen a afrontar y superar los riesgos, se les brindará la oportunidad de desarrollar la confianza en sí mismos y la independencia.

### **2.6.3 Resultados de la entrevista con representante del Ministerio de Inclusión Social**

#### **¿Por qué son importantes los parques de recreo inclusivos, en la comunidad y en las escuelas?**

Uno de cada 5 miembros de nuestra comunidad tiene una discapacidad visible o invisible, incluidas las personas mayores y las personas con discapacidad visual. Los parques infantiles son muy importantes para establecer conexiones, pero muchas personas quedan excluidas de ellos por diversas razones. Por ejemplo, 1 de cada 45 niños es autista y pueden encontrar el estilo "habitual" del parque de recreo caótico y abrumador. Estos niños se benefician de un diseño más predecible donde las experiencias de juego se agrupan: balanceándose en un área y girando en otra, además de áreas de retiro donde pueden ir en silencio. Y los niños en sillas de ruedas o con limitaciones de movilidad a

menudo no pueden hacer nada más que sentarse y ver jugar a otros niños, aunque sus amigos quieran jugar con ellos.

**¿No exige ya la ley ecuatoriana de discapacidades que los parques infantiles sean accesibles e inclusivos?**

Digámoslo de esta manera: la ley fue un buen comienzo. Pero cuando se aprobó, los parques infantiles se volvieron limitados en su innovación. Existía la noción de que los estudiantes con discapacidades deberían poder acceder al equipo. Pero acceder a él no es lo mismo que poder usarlo, estar incluido. Las superficies de uso común, como la corteza y la arena, no se pueden atravesar fácilmente con una silla de ruedas. Algunos patios de recreo tendrán una rampa al patio de recreo, pero luego puede haber bordes elevados o diferentes niveles en el equipo para que sea realmente inaccesible. Los parques infantiles no han sido lugares donde veas a todos los que viven en tu comunidad.

**Si los líderes de la comunidad milagreña quieren que los patios de recreo sean utilizables por más discapacitados, ¿por dónde deberían empezar?**

Comience con el entendimiento de que “cumplir con la ley” no es lo suficientemente bueno. Todo lo que tiene podría estar en cumplimiento, pero mire a su alrededor del parque: ¿Quién se está quedando fuera? El desarrollo de los niños proviene del movimiento. Si usted es el niño que tiene una limitación, no se está beneficiando del juego como podría serlo si no puede usar el equipo. Por lo tanto, es posible que no se aborden sus hitos de desarrollo. Gran parte es de sentido común. Los parques existentes necesitan una reforma. Han estado atrapados con el mismo modelo durante demasiado tiempo. El gobierno está desarrollando un programa piloto para crear áreas de juego inclusivas que podrían adoptarse fácilmente. Estamos en las primeras etapas de diseño y estamos trabajando con educadores. La idea es que, con nuestros socios, ofrezcamos piezas de equipamiento inclusivo y explicaciones sobre cómo se pueden utilizar. Las ciudades podrán encontrar piezas independientes que puedan agregar valor.

**¿Crear nuevos parques o juegos infantiles es caro y puede ser poco realista para las sociedades?**

Nos asociamos con empresas locales, funcionarios de la ciudad, fundaciones y toda la comunidad para recaudar fondos. Un parque infantil que se creó recientemente en Riobamba costó \$ 10,000 y eso no es accesible en esta situación económica que vive el

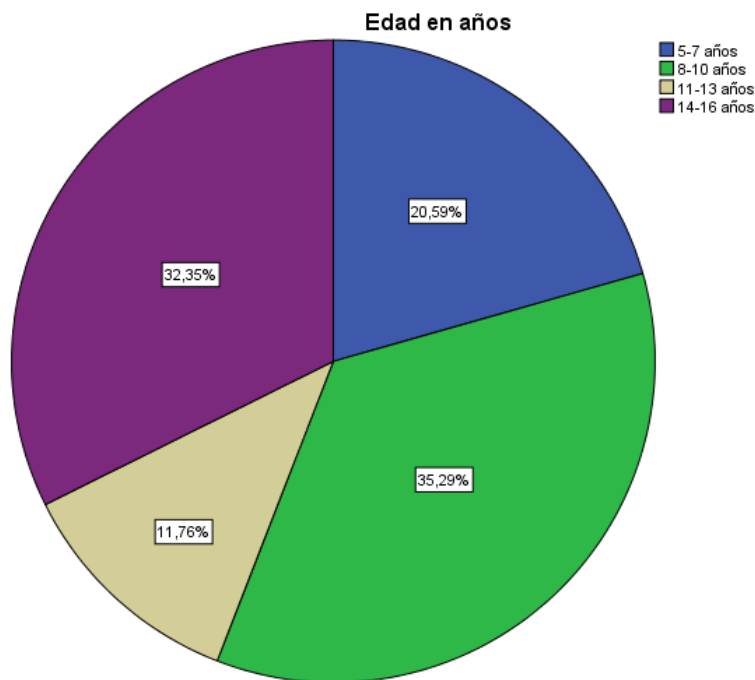
país. Se trata de ser consciente de garantizar que todos puedan asistir. Además, un componente muy importante del éxito del parque que ya se hizo.

#### 2.6.4 Resultados de las encuestas

**Tabla 11: Edad**

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Válido	5-7 años	14	20,59
	8-10 años	24	35,29
	11-13 años	8	11,76
	14-16 años	22	32,35
	Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



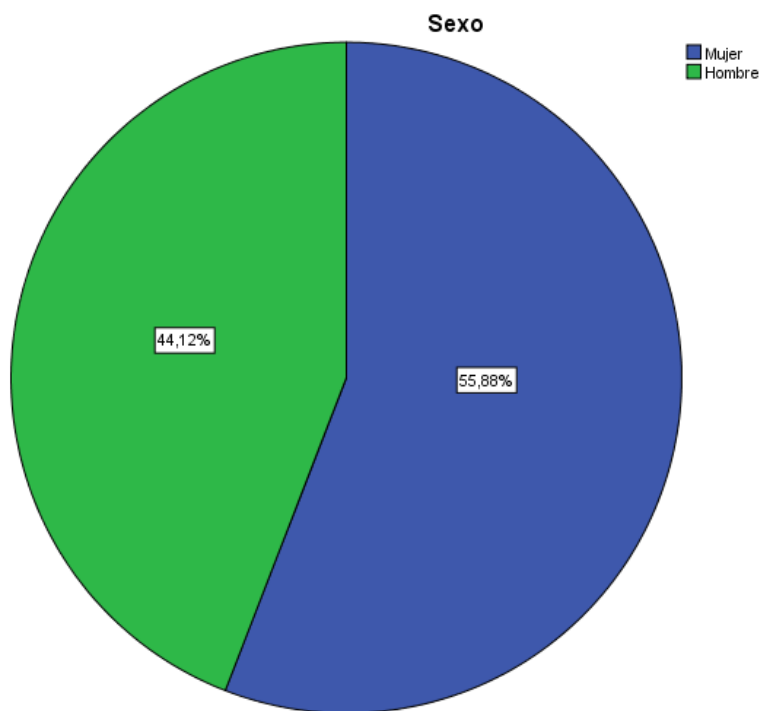
**Figura 6:** Edad

La edad de los niños encuestados varía entre los 5 y 7 años el 20,59%, entre 8 y 10 años el 35,29%, entre 11 y 13 años el 11,76% y entre 14 y 16 años el 32,35%. Es decir, que el grupo etario más grande está dentro de los 5 y 10 años de edad.

**Tabla 12: Sexo**

<b>VARIABLES</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Mujer	38	55,88
	Hombre	30	44,12
	Total	68	100,0

**Fuente:** Datos de la encuesta



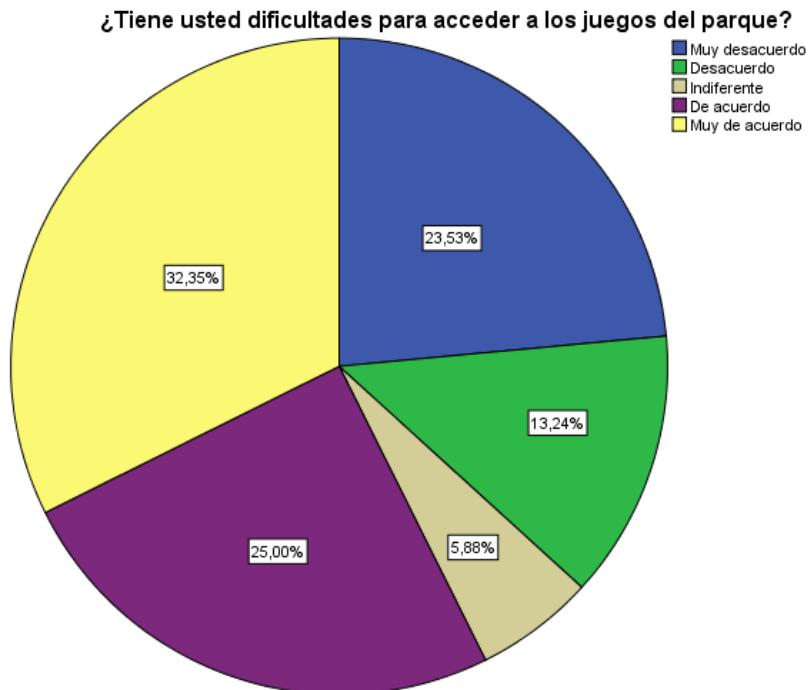
**Figura 7: Sexo**

En cuanto al sexo de los niños, el 55,9% son mujeres y el 44,1% son hombres, una equiparación muy parecida a la división de géneros que existe en la población milagreña.

**Tabla 13:** ¿Tiene usted dificultades para acceder a los juegos del parque?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Muy desacuerdo	16	23,53
Desacuerdo	9	13,2
Indiferente	4	5,88
De acuerdo	17	25,0
Muy de acuerdo	22	32,35
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



**Figura 8:** Dificultad para acceder a juego

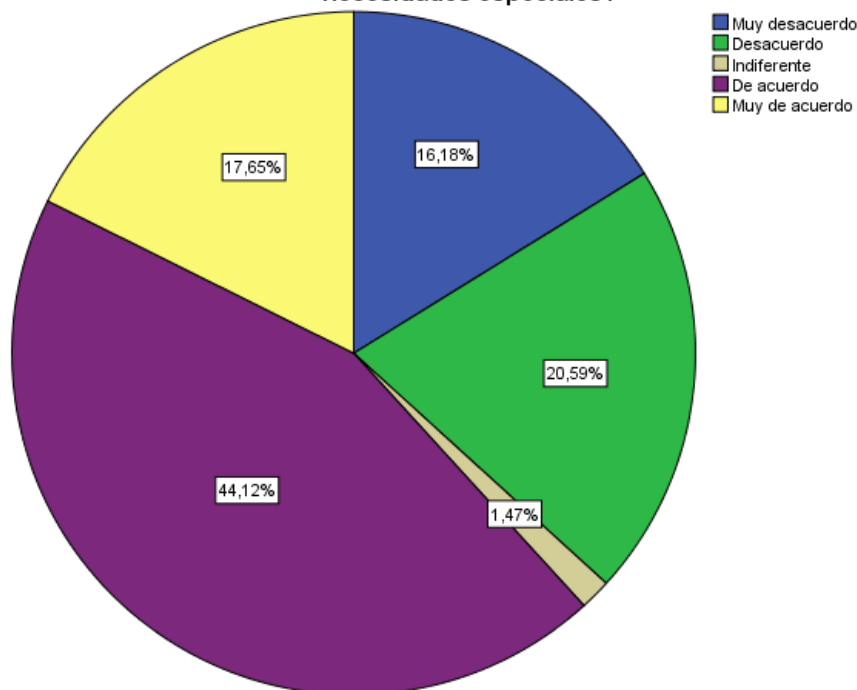
Se le preguntó por la dificultad para acceder a los juegos en el parque, a lo cual el 23,5% dijo estar muy en desacuerdo con que le sea difícil, el 13,2% está en desacuerdo, indiferente el 5,88%, muy de acuerdo el 25% y muy de acuerdo el 32,35%. Por lo tanto, los que piensan que el acceso es difícil son la mayoría.

**Tabla 14:** ¿Considera que los parques están adecuados para la recreación de niños con necesidades especiales?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Muy desacuerdo	11	16,18
Desacuerdo	14	20,59
Indiferente	1	1,47
De acuerdo	30	44,12
Muy de acuerdo	12	17,65
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta

¿Considera que los parques están adecuados para la recreación de niños con necesidades especiales?



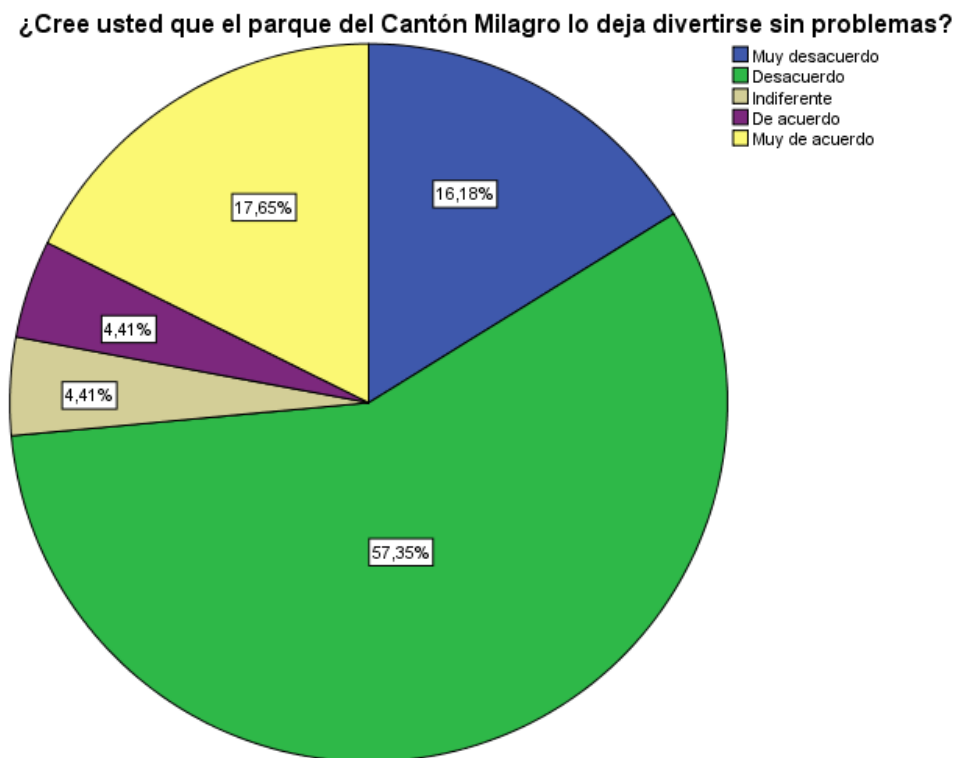
**Figura 9:** Percepción de parques adecuados

Al analizar estos resultados, el 16,18% dijo estar muy en desacuerdo con que hayan parques adecuados para discapacitados, el 20,59% está en desacuerdo, el 1,47% es indiferente, el 44,12% está de acuerdo y el 17,65% está muy de acuerdo, lo que indica que el 36,77% rechazan que las instalaciones sean las adecuadas, pero también se observa que 67,77% cree que el parque está bien tal como está, esta apreciación se puede dar porque los parques tienen rampas y caminos de cemento, pero los juegos infantiles igual son utilizados por ellos, pero bajo mucho riesgo de accidentes.

**Tabla 15:** ¿Cree usted que el parque del Cantón Milagro lo deja divertirse sin problemas?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Muy desacuerdo	11	16,18
Desacuerdo	39	57,35
Indiferente	3	4,41
De acuerdo	3	4,41
Muy de acuerdo	12	17,65
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



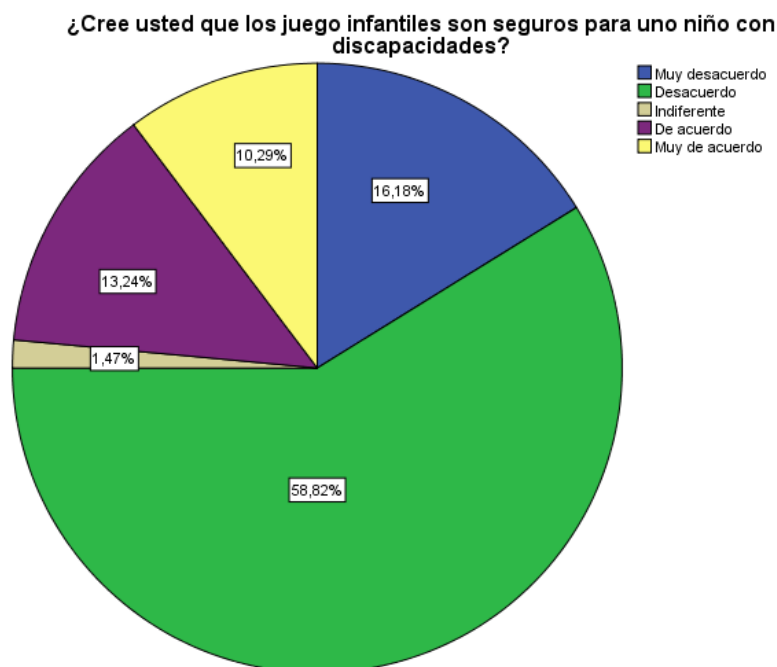
**Figura 10** Percepción de diversión en el parque

El 16,18% dijo estar muy en desacuerdo con que se pueden divertir abiertamente en los parques, el 57,35% dijo estar en desacuerdo, hasta aquí sería una mayoría de rechazo con el 73,53%. Al 4,41% les es indiferente, al 4,41% dice estar de acuerdo y 17,65% están muy de acuerdo.

**Tabla 16:** ¿Cree usted que los juego infantiles son seguros para uno niño con discapacidades?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Muy desacuerdo	11	16,18
Desacuerdo	40	58,82
Indiferente	1	1,47
De acuerdo	9	13,24
Muy de acuerdo	7	10,29
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



**Figura 11** Percepción de seguridad en los juegos infantiles

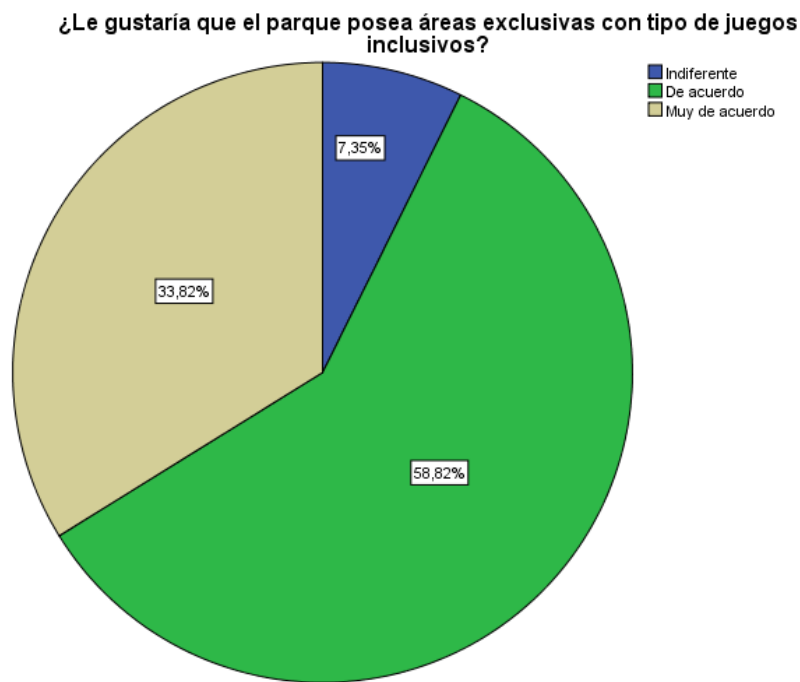
El 16,18% dijo estar muy en desacuerdo con que haya seguridad en los juegos infantiles en el caso de niños con discapacidad, 58,82% dijo que estaba en desacuerdo con lo dicho, esto comprendería una gran mayoría con el 70%, al 1,47% les parece indiferente, al 13,24% están de acuerdo y el 10,29% muy de acuerdo con su seguridad, pero estos dos valores son muy inferiores.



**Tabla 17:** ¿Le gustaría que el parque posea áreas exclusivas con tipo de juegos inclusivos?

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indiferente	5	7,35
	De acuerdo	40	58,82
	Muy de acuerdo	23	33,82
	Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



**Figura 12** Preferencias por juegos inclusivos para niños

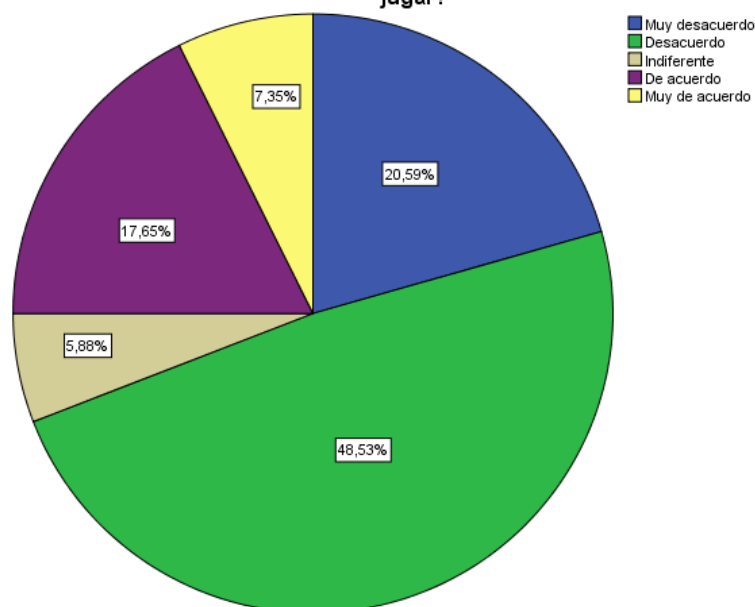
El 7,35% dijo ser indiferente con los juegos inclusivos para niños con discapacidad, el 58,82% dijo estar de acuerdo y el 33,82% dijo estar muy de acuerdo.

**Tabla 18:** ¿Tus papás te han buscado parques inclusivos en los que se te haga más fácil jugar?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Muy desacuerdo	14	20,59
Desacuerdo	33	48,53
Indiferente	4	5,88
De acuerdo	12	17,65
Muy de acuerdo	5	7,35
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta

¿Tus papás te han buscado parques inclusivos en los que se te haga más fácil jugar?



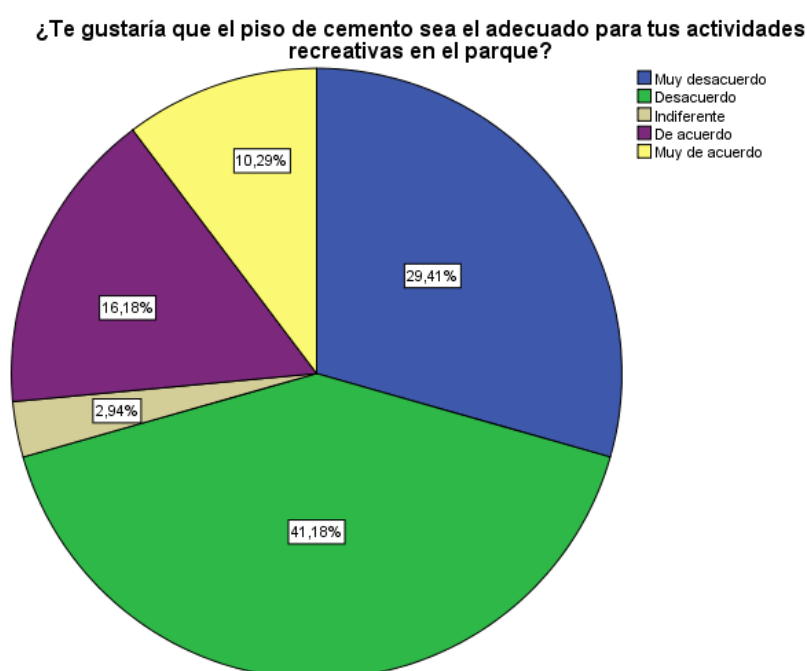
**Figura 13** Padres buscan parques inclusivos

El 20,59% dijeron estar muy en desacuerdo con que los padres busquen parques inclusivos, el 48,53% dijo estar en desacuerdo lo que suman la mayoría en el rechazo a la pregunta, el 5,88% les es indiferente, el 17,65% dijo estar en acuerdo y 7,35% muy de acuerdo con lo planteado.

**Tabla 19:** ¿Te gustaría que el piso de cemento sea el adecuado para tus actividades recreativas en el parque?

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy desacuerdo	20	29,41
	Desacuerdo	28	41,2
	Indiferente	2	2,94
	De acuerdo	11	16,18
	Muy de acuerdo	7	10,29
	Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



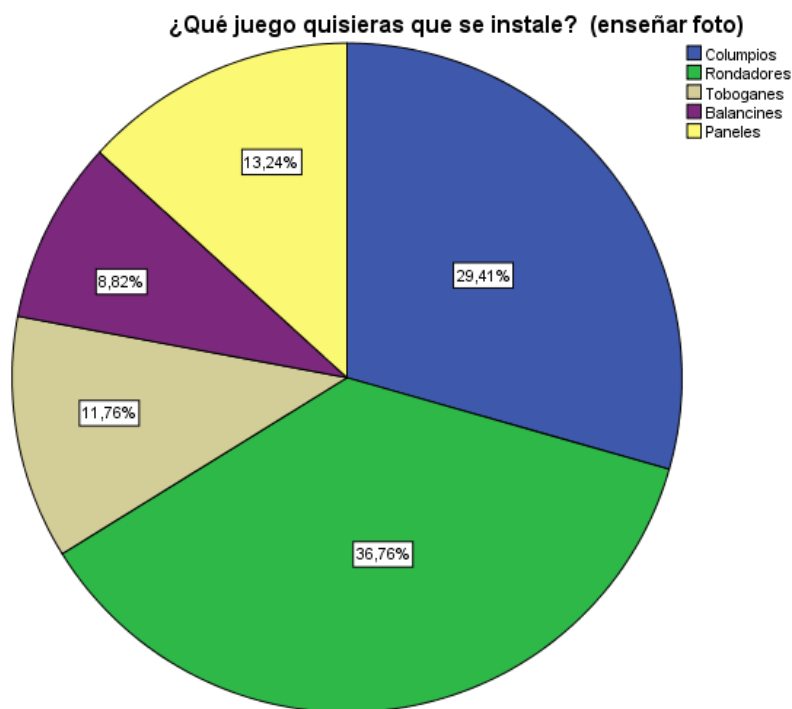
**Figura 14** Percepción sobre piso de cemento de parques

Esta pregunta se realizó, porque la literatura decía que la mayoría de los pisos de los parques inclusivos, contemplan pisos de caucho, para la facilidad de la movilidad del niño con discapacidad, el 29,41% dijo que estaba muy desacuerdo con el piso de cemento, el 41,18% dijo estar en desacuerdo, el 2,94% les es indiferente, el 16,18% dijo estar de acuerdo y el 10,29% están muy de acuerdo, es decir que la mayoría de los niños perciben que el cemento no es el adecuado.

**Tabla 20:** ¿Qué juego quisieras que se instale? (enseñar foto)

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Columpios	20	29,41
Rondadores	25	36,76
Toboganes	8	11,76
Balancines	6	8,82
Paneles	9	13,24
Total	68	100,0

Fuente: Datos de la encuesta



**Figura 15** Preferencias de juegos

La pregunta se hizo para entender el orden de preferencia en los gustos de los juegos para niños con discapacidad, según ello hacer la propuesta, los resultados fueron columpios en el 29,41%, rondadores con el 36,76%, toboganes con el 11,76%, balancines con el 8,82% y paneles con el 13,24%

## CAPÍTULO III

### 3 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Los parques infantiles cada vez se tornan complicado en el área de innovación, por las normas a las que deben regirse, también tiene complicaciones en la mobiliaria en malas condiciones o con medidas inadecuadas que no pueden ser usadas por personas con discapacidad. De acuerdo con la literatura encontrada en la investigación, se presentan varias opciones entre ellas un patio de juegos grande (Figura 16 e ilustración 11), cuya intención es que pueda tener rampas de acceso a sillas de ruedas, y superficie de caucho y plástico antideslizantes para muletas, e incluso para poder gatear sobre ellas. En este capítulo se encuentra tanto los juegos, como sus diseños y costos.

#### 3.1 Justificación de la propuesta

**Tabla 21:** Proyección de habilitación de parques inclusivos en GAD Milagro

<b>Parque del GAD Milagro</b>	<b>Accesos o rampas</b>	<b>Juegos inclusivos</b>	<b>Señalética inclusiva</b>	<b>Señalética auditiva</b>
Parques con juegos infantiles especiales	9	6	3	0
Total parques	18	18	18	18
Proyección a construir	9	12	15	18

Según la investigación detallada en los capítulos anteriores, la tabla 22, indica cuáles son aquellas necesidades que tienen la totalidad de parques del cantón, indicando que el proyecto podría tomar varias preferencias al momento de su ejecución, pero aquí se contempla, sin discriminación, todos los espacios en los que se pueden ubicar, pues como se vio anteriormente, el problema no es cuestión de espacios físicos sino de inexistencia.

#### 3.2 Juegos para parques infantiles

Al diseñar los juegos infantiles en esto se debe introducir juegos inclusivos para que la educación y diversión se funcionen ayudando a la motricidad y desempeño de los individuos con capacidad especiales, en el cual, se debe establecer la seguridad, diversión y aprendizaje al utilizar los juegos. “El secreto de las diversiones de la infancia y la juventud consiste en lograr que sean útiles y agradables, escondiendo la aplicación

educativo-instructiva dentro el envoltorio seductor de un pasatiempo ligero y bullicioso”  
( Bastinos, 2015)



**Figura 16:** Columpios adaptados para parques infantiles accesibles Toledo  
**Fuente:** Urbadep (2019)

### 3.3 Elementos de Juego

Los elementos de juegos deben basarse en la existencia de juegos en el mercado, conociendo los productores y distribuidores, las recomendaciones de la UNE, única norma en vigor sobre los parques infantiles, las recomendaciones y normas que existan. Se establece los elementos de juego de acuerdo a la accesibilidad para los discapacitados como son:

**Los columpios:** Que son específicos para la discapacidad, como son:

Los juegos específicos para personas con discapacidad: Son columpios que llegan a permitir la subida de una silla de ruedas. Deberían ser colocados en situaciones especiales, los toboganes que tengan condiciones de estabilidad rampas y escaleras de forma precisa y así combinar los juegos, el tobogán debe tener un ancho para que la persona pueda ir acompañado que no sean metálicos y que las escaleras sean seguras.

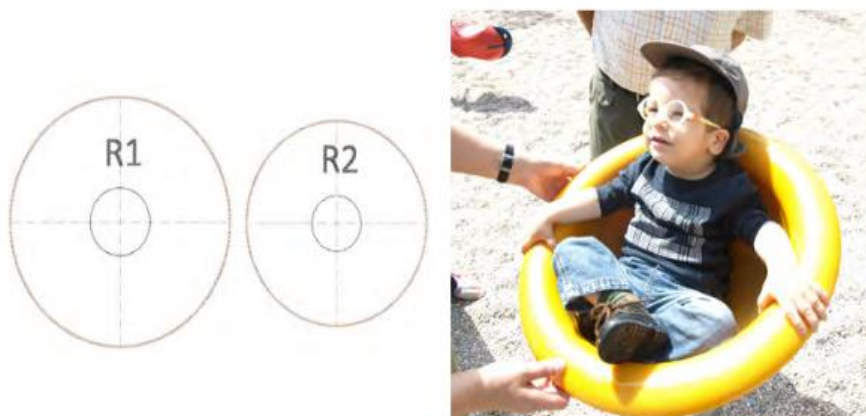


**Figura 17:** Juegos específicos para niños con discapacidad  
**Fuente:** Palomero (2015)



**Figura 1:** Tobogán con acceso por escalera accesible.  
**Fuente:** Palomero (2015)

**Jugos de rotación:** Contaran con asientos que permitan la transferencia donde se puedan instalar arnés, también que tenga forma de cuenco para niños menores de edad.



**Figura 2:** Los juegos de rotación desarrollan el equilibrio y el juego en colaboración.

**Fuente:** Palomero (2015)

**Jugos interactivos:** Debe establecer la altura adecuada para la diferente capacidad de manipulación incluyendo texto en Braille. En general, estar entre 50 cm – 100 cm, contando la variedad que deben incluir los jugos sensoriales (sonoros, táctiles, visuales) y contar con asientos para el niño y acompañante.



**Figura 3:** Panel interactivo en braille

**Fuente:** Palomero (2015)

### 3.4 Seguridad de juegos infantiles

Se tiene las normativas del CEN (Comité Europeo de Normalización) bajo las Normas ISO9001 de calidad de los materiales utilizados ya que estos deben ser apropiados para los niños con discapacidad y para la duración en el exterior o intemperie, y de seguridad ISO / DIS 23659 que corresponde a Instalaciones deportivas y recreativas - Parques de trampolines - Requisitos de seguridad, de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo de la UNESCO 3, 4, 5, 9, 11.

Hay muchas formas de garantizar la seguridad más allá de las certificaciones y los estándares. Por ejemplo, considerar cuidadosamente las zonas de caída y garantizar una amortiguación adecuada debajo de los columpios y toboganes, así como los escaladores, garantiza que los niños puedan jugar sin preocupaciones. Además, garantizar que las superficies sean sólidas y lisas, sin elementos que sobresalgan, garantiza la seguridad.

Los controles y auditorías de seguridad regulares pueden ser una parte importante no solo de diseñar un espacio de juego seguro, sino también de mantenerlo seguro a lo



largo del tiempo. Considere caminar por su área de juegos con regularidad o incluso buscar la revisión de un experto. Un patio de recreo seguro a menudo comienza con equipos de calidad y un diseño de patio de recreo seguro. Asegurar la superficie adecuada para el equipo que elija y optar por la distancia correcta entre las piezas del equipo del patio de recreo, por ejemplo, garantiza que los niños en su espacio de juego puedan permanecer más seguros. Además la limpieza y el aspecto visual, se debe encaminar con la seguridad en la recreación con los siguientes parámetros en las zonas de recreación:

**Tabla 22:** Seguridad de estas zonas de recreación

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

**Fuentes:** Adaptado de Acosta (2017)

Este Comité Europea de Normalización (CEN), a partir de las normas DIN, se crean las primeras normas europeas que acatan la seguridad e instalaciones de los juegos infantiles, por ejemplo, las normativas UNE-EN 1176 formada en siete partes y UNE-EN 1177, consecutivamente se han publicado actualizaciones, siendo las últimas de 2009.

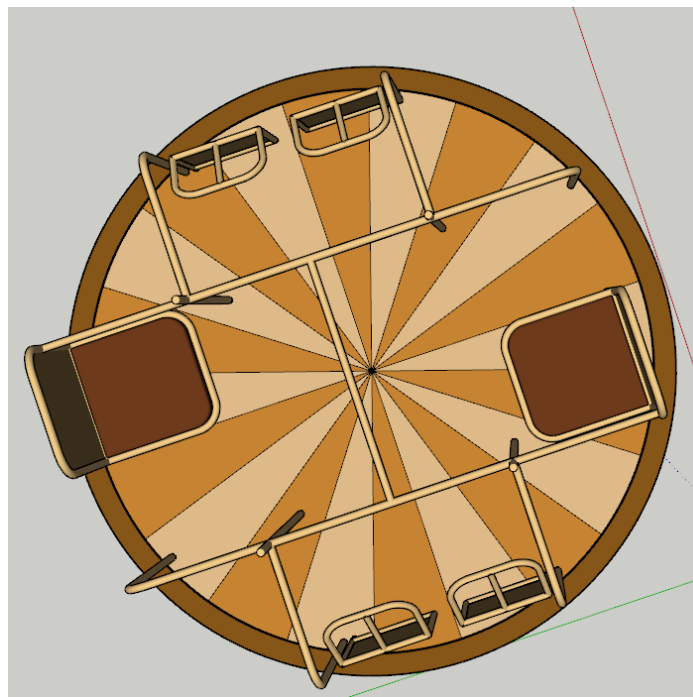
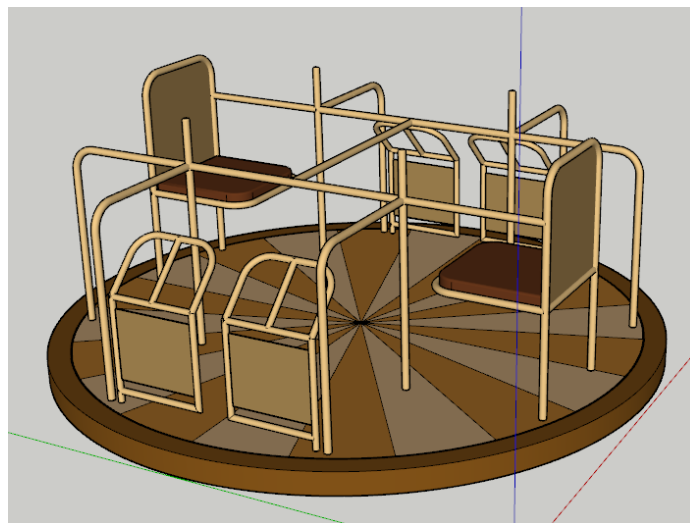
### 3.5 Propuestas de diseño de los juegos inclusivos

Para el diseño y construcción de los parques inclusivos se hará uso del programa de diseño y modelado Sketchup, este programa nos permitirá realizar un modelado en 2D y 3D con el objetivo de diseñar lo más factible posible los juegos adaptados para personas

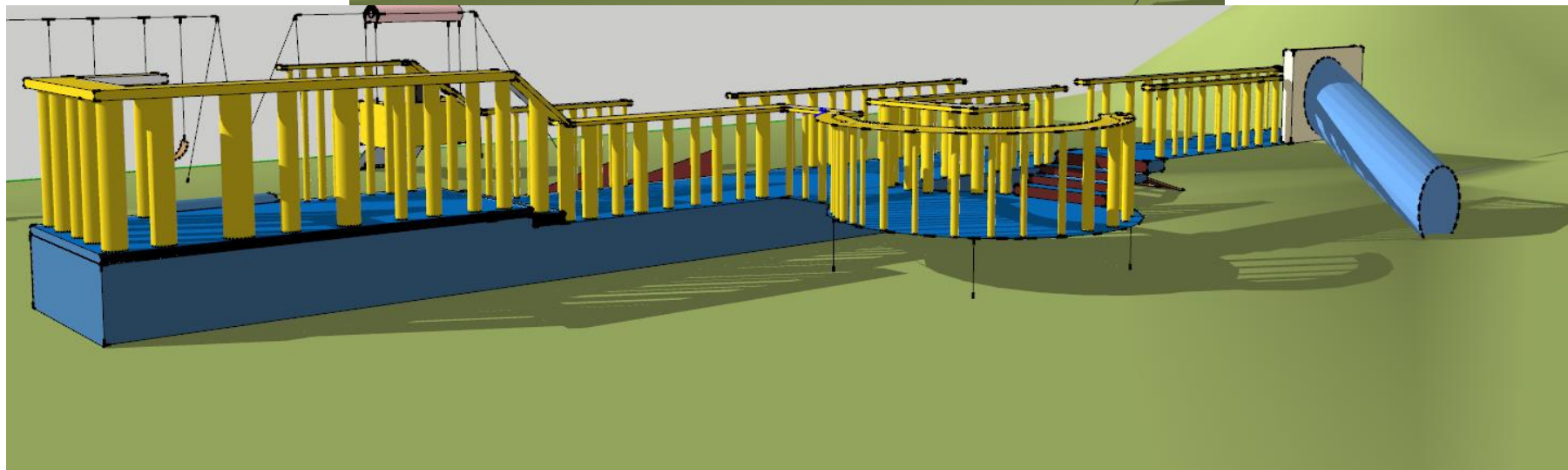
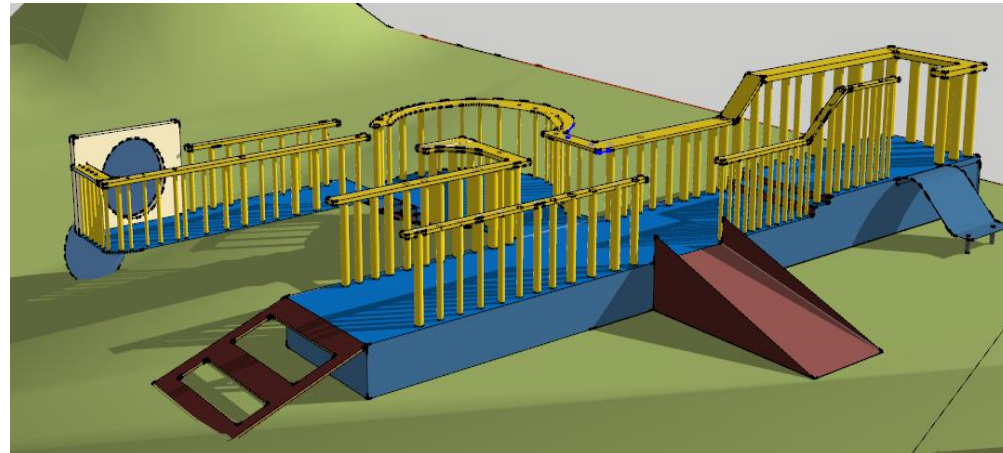
con discapacidad, posterior a ello el diseño de ubicación de los mismos se realizará en base al diseño de los planos pre establecidos por el GAD Municipal de la ciudad de Milagro,



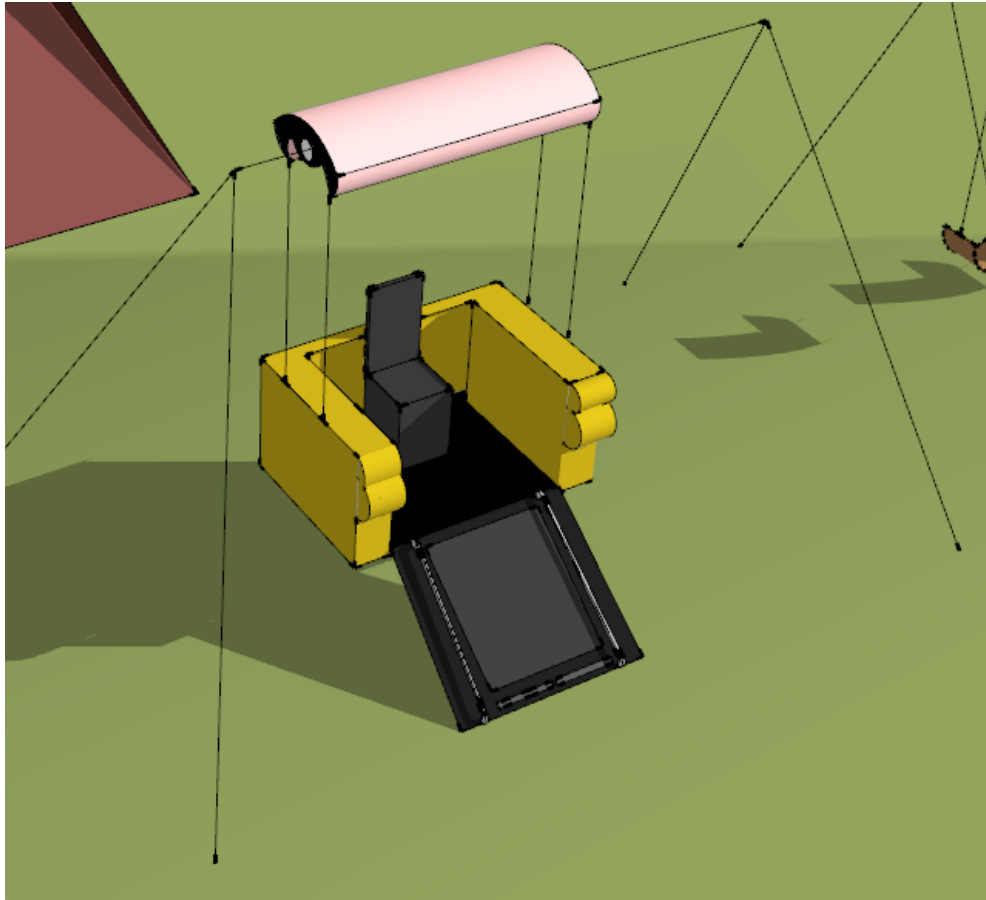
**Ilustración 9:** Programa a utilizar para el modelado 3D  
**Fuente:** Kurt Lain (2018)



**Ilustración 10:** Sillas giratorias para niños con discapacidad en movilidad



**Ilustración 11:** Área móvil con rampas



**Ilustración 12:** Silla de columpio

### **3.6 Materiales de construcción**

Para elegir un nuevo equipo de juegos, se utilizan muchos materiales diferentes en su construcción. Personalizar su área de juego seleccionando los materiales estructurales y de superficie adecuados para las necesidades. Los materiales correctos para el juego infantil, son importantes al construir o actualizar un parque, ya que su elección de materiales afecta la seguridad, durabilidad y apariencia; El GAD debe comprender esto y comprar productos de alta calidad. Al elegir las opciones de material para el parque, se considerarán factores clave que incluyen:

- Propósito (auditivo, movilidad, etc.)
- Costo
- Mantenimiento
- Accesibilidad

- Estética

La mayoría de las estructuras de juego de grado comercial están hechas de plástico, metal, madera o una combinación de estos materiales. Los equipos de juego de plástico de calidad comercial están disponibles en una amplia gama de atractivos colores y, aunque el plástico es un poco menos duradero que el metal, también es más seguro si un niño se cae. Estas características lo convierten en una excelente opción de material para equipos de juego en interiores o espacios techados, estructuras para usuarios más jóvenes de parques infantiles y estaciones de juego independientes. Si se está buscando un material de juegos más respetuoso con el medio ambiente, se puede considerar las estructuras de juego de plástico reciclado, que ofrecen los proveedores.

Los equipos para exteriores más grandes pueden estar hechos de metal o madera, con equipos de alto tráfico, como toboganes, columpios y escaladores en patios de recreo públicos, generalmente hechos de metal. El equipo de patio de juegos de metal de grado comercial está hecho de acero extremadamente duradero y viene en una variedad de revestimientos de colores brillantes. La madera es un material de equipo de juego popular para parques infantiles residenciales debido a su apariencia natural y naturaleza personalizable. Los juegos de madera se pueden renovar fácilmente con complementos divertidos y reorganizar en nuevas configuraciones.

Si bien estos dos materiales para equipos de juegos infantiles tienen una vida útil prolongada y son bastante resistentes, el metal y la madera requieren un mantenimiento adecuado para evitar el deterioro, en especial en el clima húmedo y lluvioso de la ciudad de Milagro. El equipo de metal requiere un sellado contra la intemperie para evitar la oxidación y un recubrimiento de seguridad para evitar lesiones relacionadas con el calor. La madera requiere una protección contra la intemperie más extensa y debe evaluarse cuidadosamente para detectar signos de daño ambiental.

Además del equipo de juego, es posible que también se deba seleccionar materiales complementarios para ciertos accesorios. Por ejemplo, las estaciones de juegos manipuladores generalmente requieren arena o agua, mientras que las estaciones de

juegos de naturaleza educativa pueden requerir la adición de vegetación amigable para los niños.

### **3.6.1 Materiales de revestimiento para parques infantiles**

Varios tipos de materiales para superficies de juegos pueden ayudar a proteger a los niños durante el tiempo de juego, desde materiales de relleno suelto hasta superficies unitarias. Estos son algunos de los materiales de superficie de juegos más populares:

- Revestimiento de caucho macizo para el piso
- Césped artificial de baja altura para el rodamiento de sillas
- Astillas o varas de madera
- Mantillo de caucho
- Fibra de madera sintética

Encontrar el material de base adecuado para el juego infantil es una consideración de seguridad importante , ya que las lesiones en el área son bastante comunes. Aquellos que seleccionan superficies de relleno suelto deben asegurarse de que se mantengan adecuadamente para una seguridad óptima.

- Las alfombrillas de desgaste independientes se utilizan típicamente junto con estos tipos de material de base para áreas de juegos.
- Estas alfombrillas de goma agregan una capa adicional de aislamiento protector y evitan el desplazamiento de materiales de relleno sueltos debajo del equipo de juego activo.
- Las superficies unitarias son una alternativa de bajo mantenimiento pero más costosa que los materiales de relleno suelto.
- Los tipos comunes de revestimiento unitario incluyen césped sintético, baldosas de caucho y caucho vertido en el lugar.

Ya sea que se elija un material de relleno suelto o una superficie unitaria, cualquier superficie que elija debe cumplir con las normas y pautas de seguridad nacionales (Inen).

### 3.7 Costos de materiales

**Tabla 23:** Presupuesto de juegos inclusivos

Medida	Descomposición	Solicitud	Costo Unidad	Inversión	Presupuesto	Necesidad	Proyecto
<b>Unidad</b>	<b>Columpio, para niños de 2 a 8 años con discapacidad, con zona de seguridad de 31,5 m<sup>2</sup> y 1,2 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</b>	1,00			1.045,30	12	12.543,60
metros	Tubo de 1.5" galvanizado x 3mtrs	6,00	16,00	96,00			-
libras	Cadena Zinc 309526 C#2/0 por libra	20,00	13,89	277,80			-
libras	Material soldadura	1,00	40,00	40,00			-
litro	Pintura electrostática litro	2,00	61,00	122,00			-
unidad	Tornillos y tuercas inoxidable	12,00	0,25	3,00			-
Unidad	Lata acero inoxidable 1/16 1x1,40 m	8,00	20,00	160,00			-
Unidad	Césped artificial 31,5m <sup>2</sup>	31,50	11,00	346,50			-
<b>Unidad</b>	<b>Sillas giratorias para niños con discapacidad de 2 a 10 años, con zona de seguridad de 17,4 m<sup>2</sup> y 0,6 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</b>	1,00			1.007,50	12	12.090,00
metros	Tubo de 1.5" galvanizado x 3mtrs	10,00	16,00	160,00			-
libras	Material soldadura	1,00	40,00	40,00			-
litro	Pintura electrostática litro	2,00	61,00	122,00			-
unidad	Tornillos y tuercas inoxidable	12,00	0,25	3,00			-
Unidad	Lata acero inoxidable 1/16 2,4 x 2,4m	4,00	84,00	336,00			-
Unidad	Césped artificial 31,5m <sup>2</sup>	31,50	11,00	346,50			-
<b>Unidad</b>	<b>Juego de muelle, para niños de 2 a 8 años, con zona de seguridad de 37,4 m<sup>2</sup> y 0,47 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación. Importado de China en Plástico PVC de 12 mm</b>	1,00	7.885,00	7.885,00	7.885,00	12	94.620,00
Ud	Tobogán modelo Cueva para niños de 2 a 8 años, con zona de seguridad de 5,9 m <sup>2</sup> y 1 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1,00	1.293,00	1.293,00	1.293,00		-
m <sup>3</sup>	Rampás Concreto simple f <sub>c</sub> =20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento nominal del concreto fresco menor de 5 mm, premezclado, según normas RCDF NTC Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto (2004).	40,00	16,45	658,00	658,00	9	5.922,00
<b>Unidad</b>	<b>Señaléticas en Bailey y pintura reflectiva</b>	4,00	95,00	380,00	380,00	15	5.700,00
<b>h</b>	<b>Soldador</b>	40,00		15,00	600,00		-
<b>h</b>	<b>Pintor</b>	40,00		15,00	600,00		-
<b>h</b>	<b>Oficial albañil de obra civil.</b>	40,00		15,00	600,00		-
<b>h</b>	<b>Ayudante albañil de obra civil.</b>	40,00		12,00	480,00		-
<b>%</b>	<b>Costes indirectos concreto de juntas e instalaciones</b>	1,00	100,00	100,00	100,00	36	3.600,00
Total:					14.648,80		134.475,60

Como se observa en la tabla 23, el costo del proyecto, para implementar juegos deportivos inclusivos, las señaléticas y las rampas asciende a un total de 134.475 dólares, la columna Necesidad, proviene de la tabla 21, y con ella se contempló el cálculo antecedido.

Algunos productos pueden ser creados e instalados por operarios, pero en el caso del muelle, este debe ser comprado en un proveedor de la China, la cotización en línea refleja el precio de 7.885,00, estas son alternativas viables y fácilmente instalas, la empresa se la localiza en <https://www.aastateofplay.com/handicap-accessible/> y posee además los siguientes juegos pre fabricados listos para instalar:



**Figura 18:** Columpio metálico para sillas de ruedas.



**Figura 19:** Asiento de columpio





**Figura 20:** Andamio

Para continuar con el proyecto, se presentan los siguientes planes de construcción de los juegos y organizadores de los juegos inclusivos que deberán ser contemplados en su implementación

### 3.8 Diseños arquitectónicos y estructurales

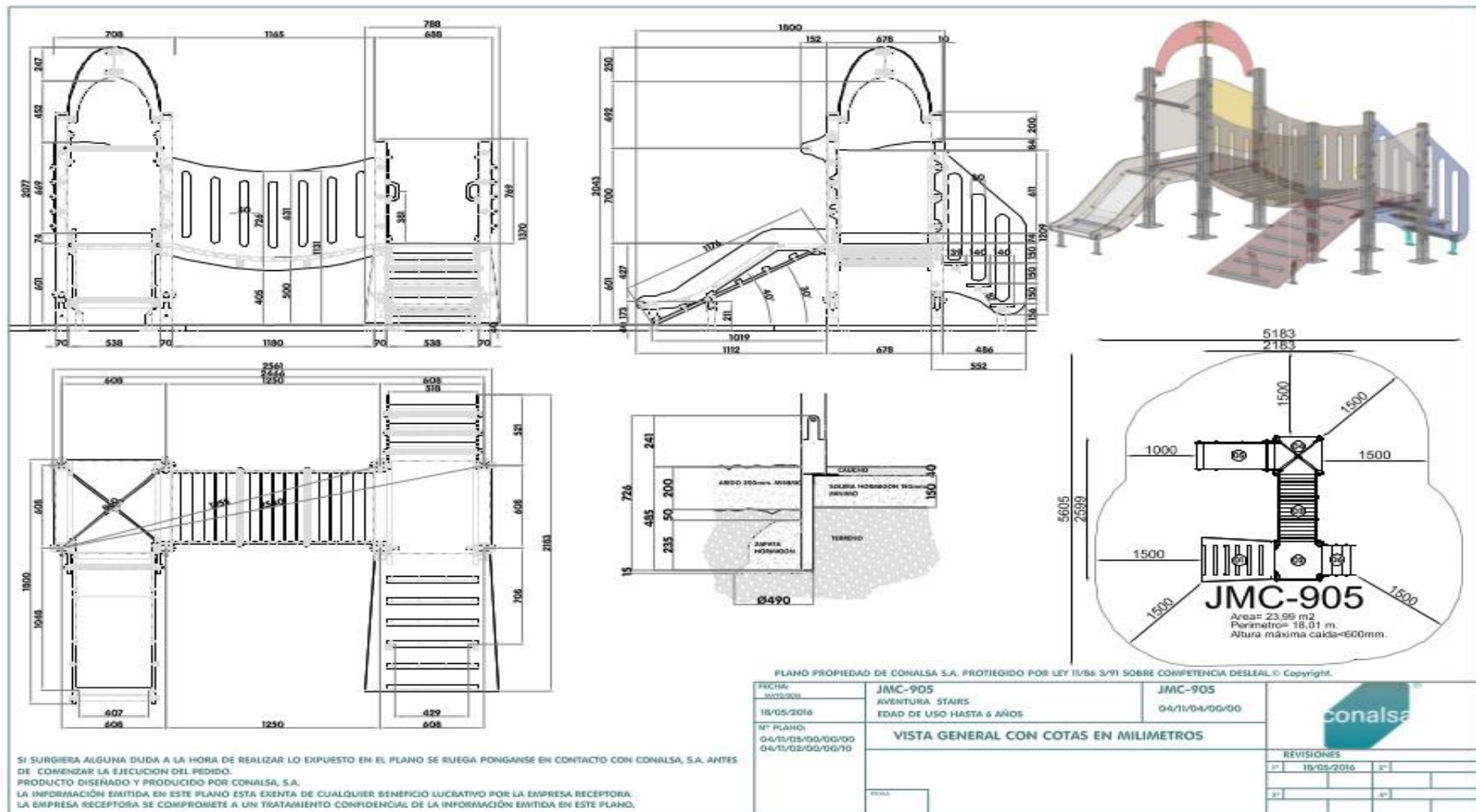
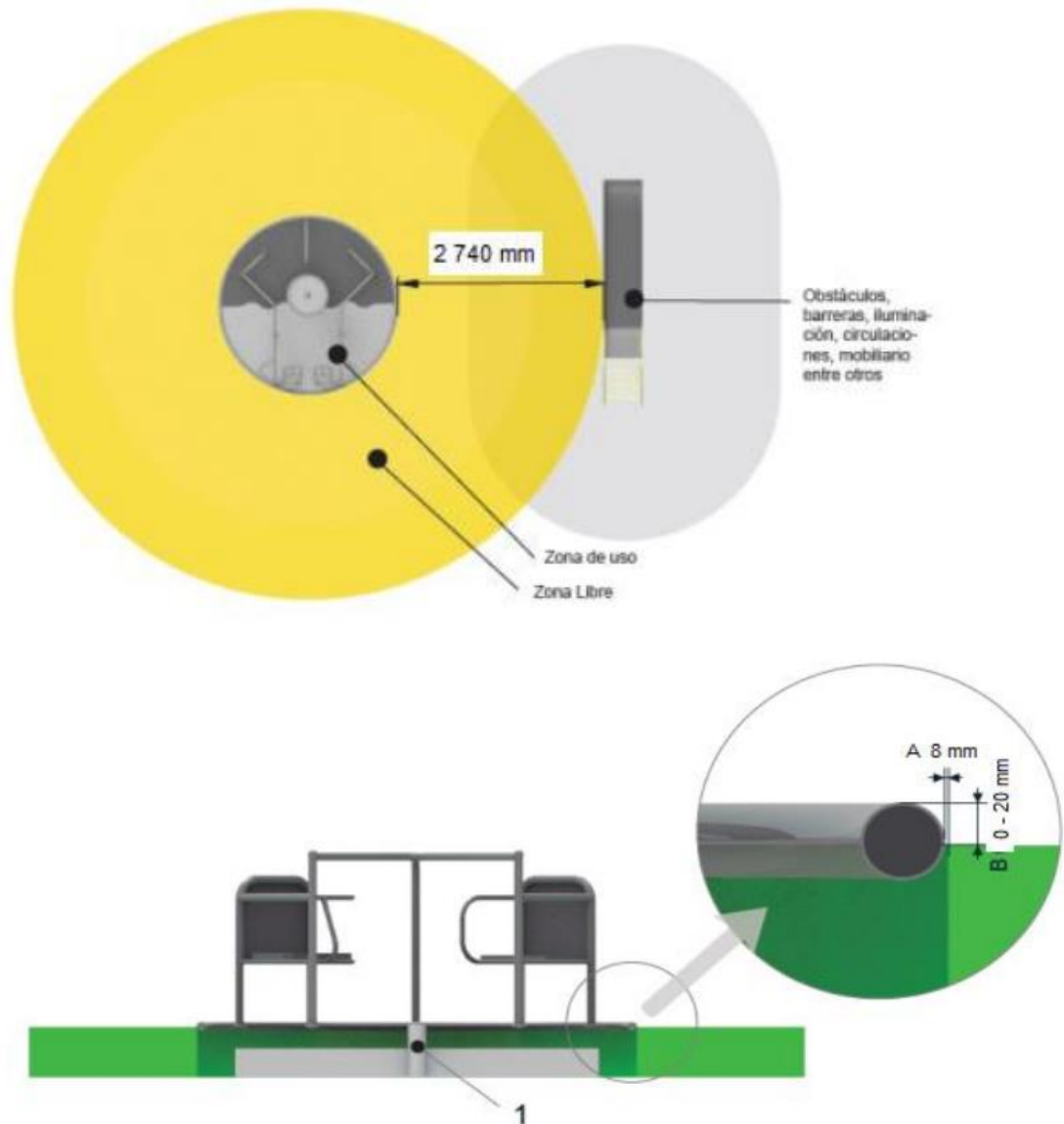


Figura 21: Plano de Muelle

Tomado de González (2018)



**Ilustración 13:** Seguridad de carrusel

**Fuente:** (Inen 3029-5-2016, 2016)

La ilustración refleja como 1 al eje de rotación. La zona de uso indica que el carrusel debe estar a no menos de 2740 mm de otro juego. Para los carruseles de tipo C, la altura libre de caída se debe medir en base a la Figura 6 desde la posición del asidero menos 1500 mm hasta la superficie inferior.

Para los carruseles, se deben considerar las siguientes situaciones de carga: a) donde la carga  $F_{tot}$  está uniformemente distribuida sobre el carrusel entero; y b) donde la carga  $F_{tot}$  ( $\frac{1}{2} L_{pr}$  o  $\frac{1}{2} A_{pr}$ ) está distribuida uniformemente sobre una mitad del carrusel.

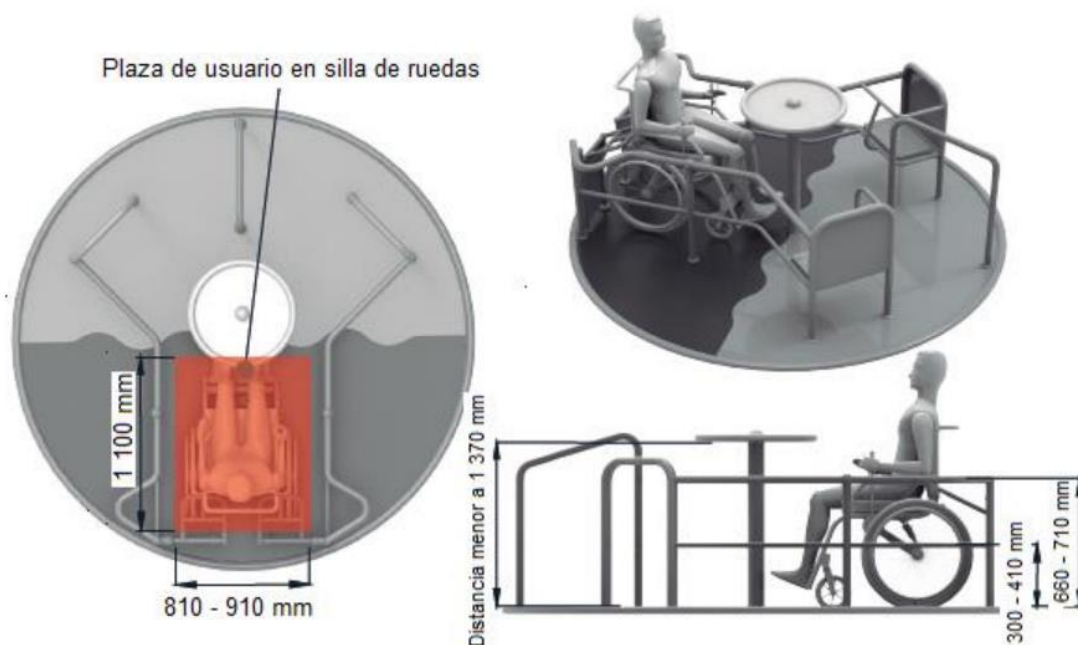
El diámetro  $d$  del carrusel no debe ser superior a 2 000 mm.

El espacio libre al suelo H2 no debe ser inferior a 400 mm.

El diámetro del carrusel debe ser mínimo de 2 200 mm para asegurar la instalación de al menos una plaza para usuarios en silla de ruedas y una plaza para personas con movilidad reducida (mobiliario o asiento especial).

El desnivel entre la plataforma y el piso terminado no debe ser superior a 20 mm.

El desplazamiento o separación entre el borde de la plataforma y el borde del piso terminado no debe ser superior a 8 mm. La plaza de usuario en silla de ruedas debe tener las siguientes dimensiones: - ancho desde 800 mm a 900 mm, - longitud mínima de 1 100 mm, y - altura libre de obstáculos.



**Ilustración 14:** Diseño estructural de carrusel

**Fuente:** (Inen 3029-5-2016, 2016)

## 4 CONCLUSIONES

- Al investigar y categorizar los diferentes tipos de juegos se encontró que los que se requieren para ser inclusivos en los parques son los columpios, rotativos e interactivos.
- Cuando se determina la normativa vigente referente al uso de espacios públicos y la inclusión de los mismos, se encontró que para los juegos inclusivos en parques infantiles, el MIES cumple un rol adscrito a los GAD del país, por lo que dice la Ley de Discapacidades y se apoya en la Constitución del Ecuador.
- Analizado el estado actual de los parques y la inclusión de las personas con discapacidad, se encontró que ningún parque es totalmente inclusivo, y seis de ellos, de los 18 observados, tienen al menos un juego para niños con discapacidad, los demás no tienen ningún aporte a la condición.
- Cuando se pudo definir los requerimientos de las personas con discapacidad para el diseño de los parques inclusivos, se encontró que prefieren columpios en el 29,41%, rondadores con el 36,76%, toboganes con el 11,76%, balancines con el 8,82% y paneles interactivos con el 13,24%.
- Se logró proponer el diseño de un parque y algunos juegos inclusivos para parques en la ciudad de Milagro, con planos estructurales diseñados Sketchup con características aplicadas a parques que puedan ser inclusivos a través de la norma ISO 9001.

## 5 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se hagan más investigaciones en la literatura, para que se desarrollen más juegos, no solo para niños con discapacidad física de movilidad, sino además auditiva, óptica y neural.
- Que en próximas investigaciones, se hagan planes completos de incluir en todos los parques del GAD de Milagro, sin importar los actuales diseño, es decir una readecuación de los existentes.
- Un parque inclusivo modelo, puede ser el ícono de la ciudad de Milagro, lo que se recomienda se solicite por medio de las asociaciones de discapacitados al Alcalde de la ciudad.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bastinos, J. (2015). *Juegos infantiles Recreos infantiles para la infancia y la juventud*. Barcelona: Librería de Antonio J. Bastinos, Editor. Obtenido de [http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/juegos-infantiles-recreos-utiles-para-la-infancia-y-la-juventud--0/html/ff53caf4-82b1-11df-acc7-002185ce6064\\_2.html](http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/juegos-infantiles-recreos-utiles-para-la-infancia-y-la-juventud--0/html/ff53caf4-82b1-11df-acc7-002185ce6064_2.html)
- Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN. (22 de Mayo de 2017). *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-042.pdf>
- Ríos Hernández, M. (2003). *Manual de Educación Física adaptada al alumnado con discapacidad*. Barcelona: Paidotribo. Obtenido de <https://atencionninosdiscapacidad2014.files.wordpress.com/2014/03/manualdeeducacionfisicaadaptadaalalumnocondiscapacidad-140109082742-phpapp01.pdf>
- Acaso, M. (2018). *Pedagogías Invisibles*. Madrid : Los Libros de la Catarata .
- Acevedo, A. (18 de 03 de 2016). *Slide Share*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/AydaCekab/comunicacion-organziacional>
- Acosta, L. (2017). Acondicionamiento inclusivo en parques de la ciudad de Ambato para personas con discapacidad total de miembros inferiores. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Ambato, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1916>
- Acosta, M. (21 de 02 de 2015). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/126631355/COMUNICACION-FORMAL-E-INFORMAL-pdf>
- Aguado, J. M. (2015). *Introducción a las teorías de la información y la comunicación*. Murcia: Diego Marin.
- Agustí, G. P. (02 de 05 de 2018). *educaweb*. Obtenido de educaweb: <https://www.educaweb.com/noticia/2018/05/02/como-disenar-estrategia-branding-efectiva-escuelas-18422/>
- Andrade, F., Alejo, O., & Armendáriz, C. (2018). Método inductivo y su refutación deductista. *RUS*, 92-118.

- Arnaiz, A., De la Fuente, R., Di Giusto, C., & Castellanos, S. (2015). Un acercamiento a la discapacidad desde la ergonomía escolar. *XII Congreso Internacional y XXXII Jornadas de Universidades y Educación*. Madrid. Obtenido de <https://ria.asturias.es/RIA/handle/123456789/5122>
- Baecker, D. (2017). Teorías sistémicas de la comunicación. *Revista Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, 1-20.
- Baena, V. (2016). *Fundamentos del Marketing: entorno, consumidor, estrategia e investigación*. UOC.
- Blanco, C. (2018). *Comunicación Empresarial y Atención al Cliente*. ESPAÑA: MACMILLAN EDUCATION.
- Cabrera, B. (2016). *La estrategia pedagógica como herramienta para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes en la Universidad Católica de Cuenca*. Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0257-43142016000200006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142016000200006&lng=es&nrm=iso)
- Cabrera, M. (2016). DISCAPACIDAD VISUAL. *CESE Orienta. Revista de integración e Inclusión Educativa*(1), 1-14. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-arte/discapacidad\\_visual.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-arte/discapacidad_visual.pdf)
- Canaan, R. (05 de 03 de 2018). *Lifeder. com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/comunicacion-intrapersonal/>
- Carol Dweck. (2018). Competencias interpersonales . *Human-net*, 22.
- Carrascosa, J. (2015). LA DISCAPACIDAD AUDITIVA. PRINCIPALES MODELOS Y AYUDAS TÉCNICAS PARA LA INTERVENCIÓN. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 1(2), 101-119. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=574661395002>
- Castro, I., & Moreno, L. (2016). *El modelo comunicativo: teóricos y teorías relevantes*. Mexico: Trillas.
- Cervantes, I. (28 de 09 de 2017). *Comunica y emprende*. Obtenido de <https://www.comunicayemprende.com/que-es-comunicacion/>
- Claudia, P. (2018). *Teorías de la inteligencia Emocional de Daniel Goleman*. Psicología-Online.



- Coelho. (17 de mayo de 2019). *Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/inclusion/>
- CogniFit. (s.f.). Atención. *CogniFit*, 1.
- Colombia, U. (1 de septiembre de 2015). *Uni>ersia*. Obtenido de Noticias: <https://noticias.universia.net.co/cultura/noticia/2015/09/01/1130648/aprendizaje-significativo.html>
- Consejo Nacional de Discapacidades. (2021). *Personas con discapacidad identificadas en Milagro*. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (11 de Mayo de 2021). *Estadísticas de Discapacidad*. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Dehaene, S. (2019). *Aprender a leer: De las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Díaz, B. (2020). *Infoamérica*. Obtenido de Infoamérica: <https://www.infoamerica.org/teoria/berlo1.htm>
- Econ. Miguel A. Zapata Gallegos. (14 de Marzo de 2017). *Dirección de Desarrollo y Ordenamiento Territorial-DOT*. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón San Francisco de Milagro: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/0960000730001diagn%C3%B3stico\\_15-11-2014.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960000730001diagn%C3%B3stico_15-11-2014.pdf)
- Ecuador, C. d. (2008). *LEXIS*. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- EcuRed. (2019). Constructivismo (Pedagogía). *EcuRed*.
- EcuRed.cu. (2019). *Diversidad en el contexto educativo*. EcuRed.cu.
- Elena, S. (2016). Intellectual capital management and reporting for universities: The case study of the Autonomous University of Madrid. 25-27.
- Elige Vivir Sano. (10 de Abril de 2017). *ELIGE VIVIR SANO FINANCIARÁ PROYECTO QUE PROMUEVE ESTILOS DE VIDA SALUDABLE EN QUILLÓN*. Obtenido de deportesquillon.cl: <https://deportesquillon.wordpress.com/2017/04/10/elige-vivir-sano-financiara-proyecto-que-promueve-estilos-de-vida-saludable-en-quillon/>

- Fabra, A. (2017). *Un Como*. Obtenido de <https://negocios.uncomo.com/articulo/que-es-el-macroentorno-de-una-empresa-25375.html>
- Ferrer, J. P. (12 de Abril de 2016). *Parques infantiles accesibles* . Obtenido de [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO27106/Parques\\_Infantiles\\_Accesibles.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO27106/Parques_Infantiles_Accesibles.pdf)
- Flores, R., & González, M. (2017). Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI(24), 913-951. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11162403>
- GAD Milagro. (12 de Marzo de 2021). *Descentralizado del Cantón San Francisco de Milagro*. Obtenido de <https://milagro.gob.ec/servicios-a-la-comunidad/#>
- Galeano, Preciado, Carreño, Aguilar, Espinoza. (14 de 12 de 2017). ¿Qué es un modelo pedagógico? 3. Obtenido de MAGISTERIO.COM.CO: <https://www.magisterio.com.co/articulo/que-es-un-modelo-pedagogico>
- García Milá, J., Juncà Ubierna, J. A., Santos Guerras, J., De Benito Fernández, J., & De Rojas Torralba, C. (2016). *MANUAL PARA UN ENTORNO ACCESIBLE*. Madrid: Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato. Obtenido de <https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>
- García-Marín, R. A. (2018). *COMUNICAR Y EDUCAR EN EL MUNDO* . Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Gimeno, S. (27 de Junio de 2018). *Torresburriel estudio*. Obtenido de La atención humana y la UX: <https://www.torresburriel.com/weblog/2018/06/27/la-atencion-humana-la-ux/>
- Gomez, G. (11 de Mayo de 2018). *Métodos y Estrategias Para Manejar La Crisis*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/378892317/Metodos-y-Estrategias-Para-Manejar-La-Crisis-GIOVANNI-ROBERTO-GOMEZ-HERNANDEZ>
- Guárate., C. H. (2017). *Modelos Didácticos Para situaciones y contextos de aprendizaje*. Madrid: NARCEA, S. A. DE EDICIONES.
- Gutiérrez, O. (25 de abril de 2015). *El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje*. Obtenido de Gestión de Páginas Web Educativas: <http://scenfer.licenfer.umich.mx/avisos/modulo2/OfeliaGtz.pdf>
- Iberoamericana. (2016). *La Educación contemporánea: Necesariamente Holística Sistémica Interdisciplinaria Articulada y Dialógica*. Iberoamericanadivulga.

- ISO. (15 de Noviembre de 2020). *NORMA INTERNACIONAL ISO9001*. Suiza: La Secretaría Central de ISO. Obtenido de SO 2008: [http://www.cusur.udg.mx/sgc/docs/controlados/ISO%209001\\_2008%201%20es.pdf](http://www.cusur.udg.mx/sgc/docs/controlados/ISO%209001_2008%201%20es.pdf)
- Javier González Esteban. (10 de Noviembre de 2018). *Parques Infantiles Accesibles Urbanos*. Obtenido de PinPacPur.: <https://www.eoi.es/es/file/19910/download?token=C9RxZSAK>
- Kurt Lain . (14 de Septiembre de 2018). *SketchUp Logo*. Obtenido de <https://3dwarehouse.sketchup.com/model/379a669f1a899d004c6e2707eea5c15e/SketchUp-Logo?hl=es>
- Landean, R. (2017). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Caracas: Alfa.
- Landing page de Inserurbana. (Julio de 2019). *Banco NEO*. Obtenido de inserurbana.com: [http://inserurbana.com/wp-content/uploads/2019/07/ficha\\_banco\\_Neo\\_6\\_LISTONES.pdf](http://inserurbana.com/wp-content/uploads/2019/07/ficha_banco_Neo_6_LISTONES.pdf)
- Ley Orgánica de Discapacidades. (25 de Septiembre de 2016). Año IV - N° 796. Quito, Ecuador. Obtenido de [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)
- Lugo, Z. (25 de 08 de 2018). *Diferenciador* . Obtenido de [https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF\\_esEC853EC853&tbs=cdr%3A1%2Ccd\\_min%3A2015%2Ccd\\_max%3A2020&sxsrf=ALeKk00aVvfjLaW6RcmO58wmnS6koyOEeA%3A1591721671524&ei=x77fXrvZH8CWwbkPp5CZqA0&q=la+comunicacion+verbal+y+no+verbal&oq=la+comunicacion+verbal+y+no+verb](https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF_esEC853EC853&tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A2015%2Ccd_max%3A2020&sxsrf=ALeKk00aVvfjLaW6RcmO58wmnS6koyOEeA%3A1591721671524&ei=x77fXrvZH8CWwbkPp5CZqA0&q=la+comunicacion+verbal+y+no+verbal&oq=la+comunicacion+verbal+y+no+verb)
- Maggy Toledo Carpio. (11 de Noviembre de 2019). *Diseño de mobiliario de recreación Infantil Inclusiva*. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2643/1/09831.pdf>
- Manfred Max-Neef. (11 de Abril de 2018). *Reflexiones para una nueva perspectiva*. Obtenido de Tres postulados y algunas proposiciones: [http://habitat.aq.upm.es/deh/adeh\\_5.html#:~:text=%C2%ABLa%20calidad%20de%20vida%20depende%C3%A1,pregunta%2C%20deben%20hacerse%20algunas%20disquisiciones](http://habitat.aq.upm.es/deh/adeh_5.html#:~:text=%C2%ABLa%20calidad%20de%20vida%20depende%C3%A1,pregunta%2C%20deben%20hacerse%20algunas%20disquisiciones).

- Mejía, T. (2014). Diseño de una herramienta de diagnóstico de inclusión de niños con movilidad reducida de miembros inferiores en parques infantiles [tesis de maestría]. *UNIVERSIDAD EAFIT*. Medellín. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/47245320>
- Mejorada , L., Julia , S., Estrella , C., & Daniel , F. (2016). Proyecto fin de máster: PinPacPur. Parques Infantiles Accesibles Urbanos. [tesis de maestría]. *EOI Escuela de organización industrial*. Madrid. Obtenido de <https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/20869/proyecto-fin-de-master-pinpacpur-parques-infantiles-accesibles-urbanos>
- Ministerio de Educación. (2013). *Discapacidad física motora - Estudio de caso, Comprensión de la discapacidad VII*. La Paz, Bolivia: Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional/Dirección General de Formación de Maestros. Obtenido de [https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/dgee/jica12\\_DISCAPACIDAD\\_FISICO-MOTORA.pdf](https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/dgee/jica12_DISCAPACIDAD_FISICO-MOTORA.pdf)
- Moreira, A. (24 de 05 de 2019). *Empresas de hoy*. Obtenido de <http://empresas.infoempleo.com/hrtrends/estrategias-negociacion-resolucion-conflictos>
- Nieva, M. (Diciembre de 2016). *Una nueva mirada sobre la formación docente*. Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002)
- Ocampo Eljaiek, D. R. (2008). Los espacios urbanos recreativos como herramienta de productividad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(63), 107-125. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20611455008>
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF*. España: Grafo, S.A. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445\\_spa.pdf;jsessionid=414E2D39BAD78EDF612DD7C67090564B?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;jsessionid=414E2D39BAD78EDF612DD7C67090564B?sequence=1)
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2016). *Discapacidad visual y autonomía personal Enfoque práctico de la rehabilitación*. Madrid: ONCE. Obtenido de [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26230/discap\\_visual.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26230/discap_visual.pdf)

- Padilla-Muñoz, A. (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internaciona*(16), 381-414. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82420041012>
- Palomero, J. (2015). *Parques Infantiles Accesibles. Colección Democratizando la Accesibilidad Vol. 5*. España: La Ciudad Accesible. Obtenido de [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO27106/Parques\\_Infantiles\\_Accesibles.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO27106/Parques_Infantiles_Accesibles.pdf)
- Participativa, C. G. (2020). El modelo pedagógico constructivista. 1. Obtenido de [https://www.gestionparticipativa.coop/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=255:el-modelo-pedagogico-constructivista&catid=38:travel-tips&Itemid=489](https://www.gestionparticipativa.coop/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=255:el-modelo-pedagogico-constructivista&catid=38:travel-tips&Itemid=489)
- Rioja, U. I. (2019). Atención a la diversidad en Educación Infantil. *UNIR*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/atencion-diversidad-educacion-infantil/>
- Rivera, V. M. (Octubre de 2016). Experiencia docente en el aula basada en competencias: La nueva forma de aprendizaje del estudiante. Obtenido de Eumed.net: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2016/10/experiencia.html>
- Rodríguez Moguel, E. (2015). *Metodología de la Investigación*. México.
- Rodriguez, M. (04 de Julio de 2017). Competencias Tradicionales. *SCRIBD*, 12. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/352846000/Competencias-Tradicionales>
- Santos, D. (15 de Septiembre de 2018). *Las competencias del docente Moderno*. Obtenido de Goconar: <https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/competencias-del-docente/>
- SBD SIGNAL MARK, S.L. (2020). *Sanciones y normativas para parques y jardines*. Obtenido de PARQUES Y JARDINES: <https://www.sbdsignal.com/senalizacion-vial-publica/parques-y-jardines/>
- Sesento. (2015). *Modelo Sistémico Basado en competencias para Instituciones Educativas Públicas*". Obtenido de [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto\\_modelo.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto_modelo.html)
- Significados.com*. (16 de 10 de 2018). Obtenido de <https://www.significados.com/constructivismo>
- Solano, M. (2018). Código Lingüístico y no Lingüístico. *Biblioteca de Educacion y Ciencias de la Comunicacion - UNT*.
- UNESCO. (2017). *Alianza Global para la Diversidad Cultural*.

UNESCO. (2019). *La educación transforma vidas*. UNESCO.

Universo, E. (2019). *Inclusión educativa en Ecuador, pese a la ley, no todos están listos*.

Atlantic International University. Guayaquil: EU.

Urbadep. (9 de Mayo de 2019). *Columpios adaptados para parques infantiles accesibles*

*Toledo*. Obtenido de urbadep.com: <https://www.urbadep.com/columpios-adaptados-para-parques-infantiles-accesibles-toledo/>

Villator, I. (2015). ¿Que son los valores? *Perspectiva Docente*, 59-61.

7 ANEXOS

ENCUESTA

En los siguientes apartados se presentan varias preguntas en las cuales analizamos sobre el uso de los parques. Léelas cuidadosamente, elige marcando con una X al casillero que tú creas conveniente. Por favor no deje ninguna respuesta en blanco.

**DATOS DEMOGRÁFICOS**

Sexo : Masculino\_\_ Femenino:\_\_\_\_\_

Edad en años: 5-7\_\_ 8-10\_\_ 11-13\_\_ 14-16\_\_

Ítem	Preguntas	Muy desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	¿Tiene usted dificultades para acceder a los juegos del parque?					
2	¿Considera que los parques están adecuados para la recreación de niños con necesidades especiales?					
3	¿Cree usted que el parque del Cantón Milagro lo deja divertirse sin problemas?					
4	¿Cree usted que los juego infantiles son seguros para uno niño con discapacidades?					
5	¿Le gustaría que el parque posea áreas exclusivas con tipo de juegos inclusivos?					
6	¿Tus papás te han buscado parques inclusivos en los que se te haga más fácil jugar?					
7	¿Te gustaría que el piso de cemento sea el adecuado para tus actividades recreativas en el parque?					
8	¿Qué juego quisieras que se instale? (enseñar foto)	Columpios	Rondadores	Toboganes	Balancines	Paneles

¡Muchas gracias por su maravillosa ayuda!