

**GUÍA E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
EN LOS JARDINES INFANTILES DE LA “SECRETARIA DISTRITAL DE  
INTEGRACIÓN SOCIAL”**

**Autores**

**LUZ AMANDA LEON BERNAL**

**JULIAN ALBERTO GUTIERREZ AMAYA**

Director Trabajo de Grado

INGENIERO OSCAR JULIAN SOTO GUTIERREZ

Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”  
Facultad de Ingeniería Industrial  
Especialización Gestión Integrada QHSE  
Bogotá D.C., Colombia, Mayo 15 de 2015.

## **Agradecimientos**

*Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que de alguna forma, son parte de su culminación.*

*A nuestros padres quienes nos han apoyado y motivado en la formación académica.*

*A los docentes que pertenecen a este programa a quienes les debemos gran parte de los conocimientos, gracias a su dedicación y enseñanza, principalmente nuestros agradecimientos están dirigidos hacia el director de este trabajo de grado por su apoyo y colaboración continua.*

*Y finalmente un eterno agradecimiento a la institución educativa la cual abre sus puertas a todas las personas como nosotros preparándonos para un futuro competitivo profesionalmente.*

## Tabla de Contenido

	PAGINA
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>3. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	8
<b>4. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	11
4.1 Objetivo General .....	11
4.2 Objetivos específicos .....	11
<b>6. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS APLICADAS</b> .....	12
<b>7. DIAGNÓSTICO Y ANALISIS DE CAUSAS</b> .....	13
<b>7.1 Diagnóstico</b> .....	13
<b>7.2 Análisis de Causas</b> .....	14
7.2.1. Valoración de Causas.....	15
7.2.2. Análisis de Correlación y Agrupamiento.....	¡Error! Marcador no definido.
7.2.3. Priorización.....	¡Error! Marcador no definido.
7.2.4. Determinación de Causas Raíz .....	16
7.2.5. Causas Objeto de Solucionar en el Trabajo de Grado.....	17
7.2.6 Alternativas de Solución .....	18
<b>8. VERIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA</b> .....	20
<b>9. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA</b> .....	20
<b>10. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN</b> .....	21
<b>11. CONCLUSIONES</b> .....	22
<b>12. RECOMENDACIONES</b> .....	23
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

### **Lista de Tablas**

Tabla 1: Valoración de causas.....	16
Tabla 2: Análisis de correlación de causas.....	18
Tabla 3: Evaluación y alternativas de solución para materiales didácticos y métodos de aprendizaje.....	20
Tabla 4: Verificación de la solución.....	21

## Lista de Figuras

Figura 1: Diagrama Causa-Efecto.....	15
Figura 2: Diagrama de Pareto.....	17

## **Lista de Anexos**

**Anexo A:** Listado de jardines infantiles visitados y evidencias fotográficas.

**Anexo B:** Consolidado de jardines infantiles por localidad visitados por la Subdirección de infancia de la SDIS.

**Anexo C:** Normograma del Plan Institucional PIGA.

**Anexo D:** Guía didáctica.

**Anexo E:** Rompecabezas

**Anexo F:** Fotografías juego " Aprendamos a reciclar"

**Anexo G:** Juego Interactivo

## 1. INTRODUCCION

Los primeros años de vida ejercen una influencia muy importante en el desenvolvimiento personal y social de todos los niños, en ese período desarrollan su identidad personal, adquieren capacidades fundamentales y aprenden las pautas básicas para integrarse a la vida social. Por eso orientar a los niños desde muy temprana edad, que el reciclaje existe para poder evitar la destrucción del ambiente y educarlos como ciudadanos responsables y cuidadosos con el entorno lo debemos hacer con un aprendizaje práctico por medio de juego, dinámicas y otras actividades que los motiven a participar en el reciclaje, ya que los primeros años de vida constituyen un período de intenso aprendizaje.

El proyecto pretende aprovechar todas las actitudes que los niños poseen en esta edad para experimentar e implementar en ellos la educación ambiental y el correcto manejo de residuos sólidos con el diseño de una guía para los jardines infantiles de la Secretaría Distrital de Integración social, propendiendo así por el mejoramiento ambiental y asumiendo un compromiso para poner en marcha las propuestas contenidas en el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) de tal manera que se garantice un cumplimiento legal, conciencia y responsabilidad con el ambiente.

El presente documento está orientado al diseño de una guía, bajo el seguimiento metodológico en tres fases, la primera de ellas es el diagnóstico, en la cual se indaga a cerca de la situación actual referente al manejo de los residuos sólidos que se generan en los jardines infantiles de la Secretaría Distrital de integración social (SDIS) durante el desarrollo de las actividades, contrastándolo con la normatividad ambiental vigente y lo estipulado en el PIGA (Plan Institucional de Gestión Ambiental), observaciones, recolección y análisis de información primaria en lo que está sucediendo, como se está evidenciando y desde cuándo.

En la segunda fase, se determinaran las causas del problema y las alternativas de solución necesarias para el normal desarrollo del PIGA en cuanto al programa de residuos sólidos mediante la evaluación de falencias y el posterior planteamiento de alternativas de manejo que ofrezcan mayor viabilidad (Técnica, Ambiental, legal y seguridad en los niños).

La última fase contiene la estructura de la guía para el aprendizaje en el manejo de residuos sólidos principalmente para los niños entre los 0 a 5 años, la cual facilita su implementación dentro del jardín infantil año tras año ya no como educación informal sino formal dentro del programa de trabajo de las docentes.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

De acuerdo con las visitas de campo realizadas a los jardines de la localidad de Usme (Ver anexo A), se puede establecer que en cinco (5) de los siete (7) jardines se presenta mezcla de residuos en las canecas, utilización de bolsas de colores diferentes a las estipuladas, depósito de residuos en canecas que no corresponden al color.

Lo anterior también se evidencia a través de las visitas de campo realizadas por el equipo de supervisión de la Subdirección de Infancia de la SDIS la cual reporta que aproximadamente el 60% de los jardines infantiles de las 20 localidades visitadas no se realiza la separación de los residuos generados de acuerdo como lo estipula el programa PIGA (ver anexo B) lo que conlleva al no cumplimiento del marco legal expuesto por la entidad en el programa de Gestión Integral de los Residuos, ver anexo C (normograma).

Lo anterior viene sucediendo desde enero 1 del 2013, cuando la Secretaría de Integración Social adopta, formula como herramienta de planificación y gestión ambiental estratégica, el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- el cual permite la implementación de los programas y estrategias, dirigida hacia una Cultura “cero si se puede”.



### 3. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual es un intento por caracterizar todos aquellos elementos que intervienen en el proceso de investigación, a través de los textos que autores y teorías, buscan poder encontrar, aquellas definiciones y conceptos y líneas para enmarcar la investigación y el desarrollo del documento e interpretar los resultados y las conclusiones que se alcanzaron.

**Ambiente:** Entorno en el que una organización opera, incluidos en el aire, suelo, recursos naturales, la flora, la fauna, y los seres humanos y sus interrelaciones.

**Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades productos y servicios de una organización que puedan interactuar con el medio ambiente.

**Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una organización.

**Residuos sólidos:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

**PIGA:** El Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA es el instrumento de planeación que parte del análisis de la situación ambiental institucional, con el propósito de brindar información y argumentos necesarios para el planteamiento de acciones de gestión ambiental que garanticen primordialmente el cumplimiento de los objetivos de eco-eficiencia establecidos en el Decreto 456 de 2008, entre otras acciones ambientales que contemplen las entidades y aporten a la totalidad de los objetivos ambientales establecidos en el PGA. De esta manera se pretende avanzar hacia la adopción e implementación de sistemas integrados de gestión, que en materia ambiental, se basan en la norma técnica NTC-ISO 14001; y que se debe realizar de manera gradual conforme a la evolución del instrumento en las entidades del Distrito.<sup>1</sup>

**Niño de 0 a 5 años:** La primera infancia, de los 0 a los 5 años de edad, representa una etapa decisiva en el desarrollo de las capacidades físicas, intelectuales y emotivas de cada niño y niña, y es la etapa más vulnerable del crecimiento puesto que es la etapa en la que los humanos muestran gran dependencia, motivo por el cual requieren especial protección.

**Juego Didáctico:** El juego educativo es el juego que tiene un objetivo educativo implícito o explícito para que los niños aprendan algo específico.

**Juego cognitivo:** pone en marcha la curiosidad intelectual del niño. El juego cognitivo se inicia cuando el bebé entra en contacto con objetos de su entorno que busca explorar y manipular. Más adelante, el interés del niño se torna en un intento por resolver un reto que demanda la participación de su inteligencia y no sólo la manipulación de objetos como fin.

**Juego Interactivo:** estos juegos son a través de computadoras, las cuales se utilizan diferentes tipos de programas, que sirven para que los niños puedan interactuar con los contenidos en los juegos y es un método de educación donde se logra, que los niños se diviertan aprendiendo

**Juego simbólico:** son juegos en los cuales los niños embocan situaciones ficticias como si estuvieran pasando en la realidad. Se trata de la capacidad de simbolizar, es decir, de crear situaciones mentales y combinar hechos reales con hechos imaginativos

**Instrumento:** instrumento es cualquier herramienta que se puede utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en una tarea específica.

**Entrevista:** es un término que está vinculado al verbo entrevistar (la acción de desarrollar una charla con una o más personas con el objetivo de hablar sobre ciertos temas y con un fin determinado).

**Desechos Orgánicos:** Los desechos orgánicos son el conjunto de desechos biológicos (material orgánico) producidos por los seres humanos y todos los seres vivos.

**Desechos inorgánicos:** Los desechos inorgánicos son aquellos desechos cuya elaboración proviene de materiales que son incapaces de descomponerse o que tardan tanto en hacerlo que sería inútil considerarlos como tales.

**Residuos Aprovechables:** aquellos que se pueden reutilizar o reciclar a través de un proceso industrial o casero. Papel, cartón, vidrio, plásticos, tetra pack, metales, electrodomésticos, ropa usada y otros.

**Proyecto de aula:** Los proyectos de aula son una propuesta pedagógica que surge a finales del siglo pasado y comienzos de este con el nombre de Escuela Activa, está inspirado en las ideas de John Dewey y jalonados por Kilpatrick, es una propuesta pedagógica de carácter constructivista considerada como una herramienta meta cognitiva del aprendizaje significativo.

**Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos y servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación), la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminación o residuo, con el fin de reducir los impactos ambientales adversos.

**Pedagogía:** Ciencia que estudia la metodología y las técnicas que se aplican a la enseñanza y la educación, especialmente la infantil. "la pedagogía contemporánea está relacionada con la psicología y con la sociología".

**Seguridad y salud ocupacional:** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

<sup>1</sup> PIGA SDIS 2012-2016, Plan institucional de Gestión Ambiental

#### 4. MARCO TEORICO

Dentro de las actividades que se tiene a realizar para llevar a cabo un proceso de investigación es necesario la presentación de del enfoque teórico, disciplinar desde el que se abordara nuestra unidad de observación, a esta construcción se le conoce como la elaboración del marco teórico y presenta muchas veces un verdadero predicamento para el investigador novato como para el experimentado.

##### **Método didáctico basado en el lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el Distrito**

Se asume la Educación Inicial como aquella que se dirige a los niños y niñas en la primera infancia, acorde con los requerimientos y demandas del desarrollo del niño y la niña, por lo cual es válida en sí misma y no solo como preparación para la educación formal. Se entiende, entonces, que la educación inicial obedece a un enfoque que busca garantizar los derechos y potenciar el desarrollo de niños y niñas.

Se espera que este lineamiento pedagógico y curricular, que responde a una responsabilidad asumida por la administración distrital con los niños y niñas de la ciudad, se constituya en un aporte para la reflexión en torno a las prácticas pedagógicas de los jardines infantiles y colegios que atienden niños y niñas en la primera infancia y que aporte a la garantía del derecho a una educación inicial comprometida con la atención integral, en la que el cuidado calificado y el fortalecimiento del desarrollo son sus dos grandes y complementarios propósitos.<sup>2</sup>

##### **Plan Institucional de Gestión Ambiental SDIS**

La Secretaría Distrital de Integración Social, -SDIS-, consciente de esta necesidad global, y en marco del plan de Desarrollo “Bogotá Humana” 2012 - 2016, formula como herramienta de planificación y gestión ambiental estratégica, el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- el cual permite la implementación de los programas y estrategias, dirigida hacia una Cultura “cero si se puede”, que conduzca a una minimización progresiva de la contaminación ambiental.

Para la efectiva formulación e Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental de la SDIS, fueron empleados y articulados los mecanismos de gestión del Distrito Capital, como es el Plan de Gestión Ambiental – PGA adoptado mediante el Decreto 456 de 2008, la norma técnica NTC – ISO 14001–, la Resolución 6416 de 2011- y documentos de política pública, en los cuales se enmarca los programas estructurales del plan.<sup>3</sup>

##### **Plan de acción para el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos.**

Este plan fue elaborado y articulado de conformidad con los lineamientos establecidos en el Instructivo para el desarrollo del Plan de Acción Interno, para el aprovechamiento eficiente de los residuos de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP y atendiendo a la normatividad ambiental vigente .

En este documento plantea para su ejecución, una serie de acciones orientadas a desarrollar una gestión adecuada en el manejo de los residuos sólidos, a fin de prevenir y mitigar los impactos generados que se desprendan por el desarrollo de las actividades propias de la entidad, en cada una de las unidades operativas y/o equipamientos de la misma.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el distrito año 2014

<sup>3</sup> Plan de acción interno para el aprovechamiento eficiente de residuos sólidos. PIGA

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Diseñar una guía para el aprendizaje práctico en el manejo adecuado de residuos sólidos para los niños de 0 a 5 años de los jardines infantiles de la secretaria de integración social por medio del juego.

### **5.2 Objetivos específicos**

1. Realizar diagnóstico en los jardines infantiles en cuanto al manejo actual de los residuos sólidos.
  
2. Diseñar la guía que contempla:
  - Metodología
  - Los juegos didácticos
  - Las instrucciones a docentes de los jardines
  
3. Proponer estrategias para asegurar la implementación de la guía propuesta.

## 6. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS APLICADAS

El siguiente diagrama presenta la metodología empleada y las herramientas que se aplican para el desarrollo del trabajo



## **7. DIAGNOSTICO Y ANALISIS DE CAUSAS**

### **7.1 Diagnóstico**

De acuerdo al planteamiento del problema descrito, se identifican las siguientes necesidades:

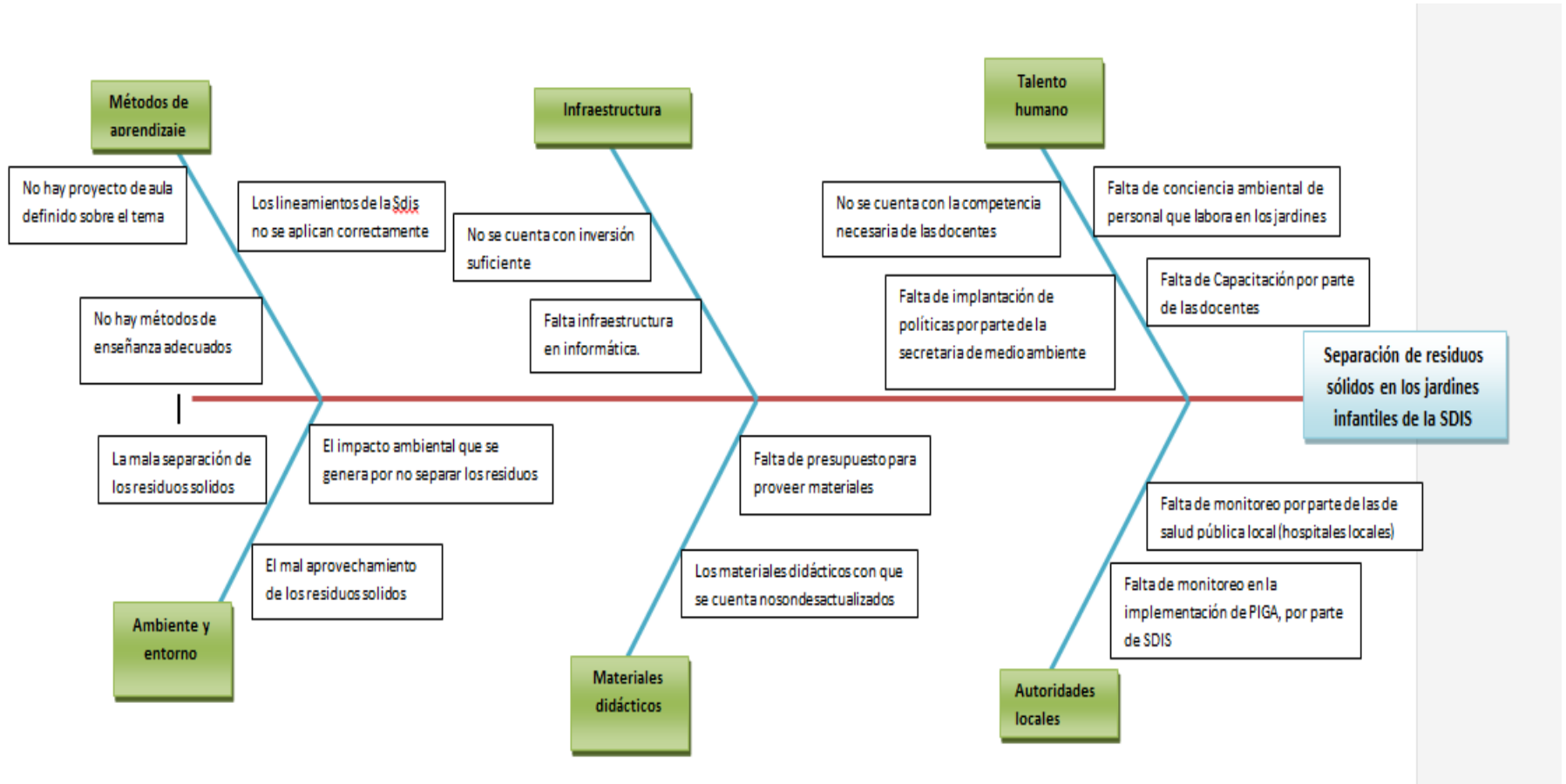
- ✓ Falta de instrumentos y herramientas didácticas para el aprendizaje de los niños en cuanto a la separación de residuos.
- ✓ Falta de herramientas para el personal docente que permita la enseñanza a los niños sobre la separación de residuos sólidos mediante proyectos de aula.
- ✓ Falta de compromiso y sensibilización por parte de las operarias del jardín sobre la separación de residuos.

De acuerdo con lo anterior, se propone el diseño de una guía o herramienta que incluya juegos didácticos, fácil de implementar, prácticos, de bajo costo y fácil acceso que permita el aprendizaje claro a los niños y personal del jardín en el tema de separación de residuos, donde se considera la importancia de iniciar con la concientización de las nuevas generaciones aprovechando las habilidades que los niños tienen en la primera infancia desde su imaginación y creatividad.

## 7.2 Análisis de Causas

De acuerdo al diagnóstico realizado en los jardines de la Secretaria de Integración Social, SDIS, se planteó el análisis de causas mediante el diagrama de espina de pescado o diagrama de causa efecto las causas principales y secundarias del problema el cual permitió identificar las posibles soluciones.

Figura 1. Diagrama causa-efecto



### 7.2.1. Valoración de Causas

**Tabla 1. Valoración de causas**

No Afecta la Gestión	<b>0</b>
Afecta Levemente la Gestión	<b>3</b>
Afecta Medianamente la Gestión	<b>5</b>
Afecta Altamente la Gestión	<b>7</b>
Afecta Totalmente la Gestión	<b>10</b>

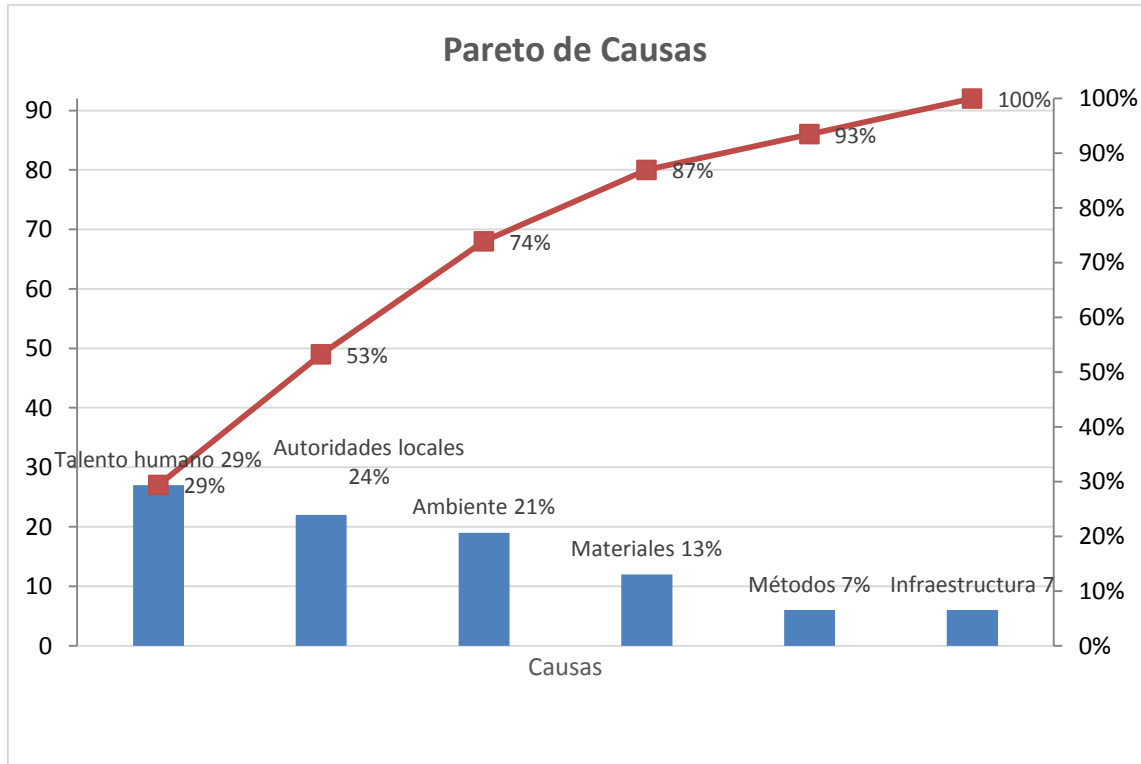
<b>CAUSA</b>	<b>VALORACIÓN</b>	<b>% ACUMULADO</b>	<b>%</b>
<b>Talento Humano</b>	<b>27</b>	<b>29%</b>	<b>29%</b>
<b>Autoridades locales</b>	<b>22</b>	<b>53%</b>	<b>24%</b>
<b>Ambiente</b>	<b>19</b>	<b>74%</b>	<b>21%</b>
<b>Materiales de trabajo</b>	<b>12</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>
<b>Método</b>	<b>6</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>
<b>Infraestructura</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>7%</b>

### 7.2.2. Priorización

Con el siguiente Diagrama de Pareto se identifican los factores por orden de importancia, los cuales facilitan la correcta toma de decisiones para las posibles soluciones del problema.



Figura 2. Diagrama de Pareto



### 7.2.3. Determinación de Causas Raíces

De acuerdo al análisis de causas se identificaron las siguientes causas raíces

- ✓ Talento humano
- ✓ Autoridades locales
- ✓ Ambiente

Las causas raices identificadas no se abordan en el trabajo de grado debido a las siguientes situaciones:

El 29% de las causas corresponde a talento humano debido a la falta de capacitación y conocimiento de las docentes sobre el sistema de residuos sólidos, donde la responsabilidad es directamente de la entidad la cual en el momento no cuenta con un equipo conformado para el desarrollo de programas de capacitación que abarque el total de jardines infantiles de las diferentes localidades, el 24% que corresponde autoridades locales (Hospital, alcaldía local) no tiene programas relacionados con el manejo de residuos sólidos el cual involucre a los jardines de la Secretaría Distrital de Integración Social; lo anterior se debe además por los objetivos de la entidad los cuales corresponden actualmente por el cumplimiento interno del sistema, el 21% en ambiente se debe a la falta de conocimiento de operarias, docentes y niños sobre el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA). Debido a lo anterior estas causas fundamentales son una tarea directa de los jardines y del distrito, las cuales no están dentro de la competencia y están por fuera del alcance de los autores y no se encuentran dentro del objetivo académico del trabajo de grado.

A partir de lo expuesto se aborda materiales y métodos en el presente documento donde se plantea una de la soluciones para mitigar la problemática que se presenta en la actualidad en los jardines infantiles sobre el manejo de residuos sólidos y cumplimiento al PIGA.

#### 7.2.4. Análisis de Correlación y Agrupamiento

Tabla 2. Análisis de correlación de causas

Causas	Talento Humano	Autoridades locales	Ambiente	Materiales de trabajo	Método	Infraestructura	Calificación
Talento Humano	5	1	3	5	3	1	18
Autoridades locales	1	5	1	1	1	1	10
Ambiente	1	1	5	3	3	1	14
Materiales de trabajo	5	1	3	5	5	1	20
Método	5	1	3	5	5	1	20
Infraestructura	1	1	3	1	1	5	12

Con base a los resultados obtenidos en la correlación de causas se determina que las variables potenciales e importantes son materiales de trabajo y método, causas que son el objetivo del trabajo y está dentro del alcance de los autores para establecer las posibles soluciones.

#### 7.2.5. Causas Objeto de Solucionar en el Trabajo de Grado

El presente trabajo de grado se centra en la solución de las siguientes causas:

- ✓ Materiales didácticos
- ✓ Métodos de aprendizaje

Dando alcance a los lineamientos pedagógicos y curriculares para la educación inicial (0 -5 años), el propósito es brindar las posibles soluciones a estas causas; mediante instrumentos o herramientas de aprendizaje a los niños por medio de una guía práctica que permita a los docentes ampliar conocimientos y habilidades con el tema de separación de residuos sólidos, ya que los primeros años de vida son cruciales y decisivos para el desarrollo integral de las persona, destacando que estas causas son de alcance directo y competencia del trabajo misional que se realiza dentro de la entidad y es una oportunidad para dar cumplimiento al programa de residuos sólidos PIGA.

### 7.2.6 Alternativas de Solución

A partir de las causas mencionadas como objeto de trabajo se plantea el diseño de una guía ya que está al alcance del objetivo académico y competencia, permite ser una herramienta de bajo costo, didáctica, fácil implementación, práctica y de fácil acceso para los jardines infantiles de la Secretaría Distrital de Integración Social.

La guía resulta principalmente de las causas raíz que limitaban una solución por parte de los autores del documento y descritas anteriormente. Además que esta herramienta cumple con los lineamientos para la educación inicial descrita en el **LINEAMIENTO PEDAGÓGICO Y CURRICULAR PARA LA EDUCACION INICIAL DEL DISTRITO**” dando cumplimiento en el aprendizaje para las docentes y niños al igual que su divulgación y socialización. Lo anterior también se sustenta de acuerdo a la información de las evidencias obtenidas en las visitas realizadas a los jardines infantiles y la entrevista a una docente lo que permitió brindar la solución propuesta.

Durante la realización de la entrevista a una pedagoga que coordina el Jardín Infantil Sueños del Mañana donde se atiende niños de los 0 a los 5 años de edad en la localidad de Usme informa que el inadecuado manejo de los residuos generados tanto en el jardín como a los alrededores se presentaba por falta de cultura social la cual se ve afectada por el nivel de educación y falta de conciencia de las personas, dado esto que en la actualidad el ser humano no es consciente de los cuidados que se debe tener con el medio ambiente, por lo que se debe iniciar con un proceso de sensibilización, iniciando con la concientización de las nuevas generaciones, y la mejor manera era aprovechando las habilidades que tienen los niños en la primera infancia tomando como estrategias el desarrollo de actividades artísticas elaboradas en el aula de clase como proyectos pedagógicos y primordialmente teniendo como base la educación a partir del juego ya que desde muy temprana edad se está cultivando cultura ciudadana.

A partir de esta entrevista y lo descrito en la siguiente tabla se llegó a la guía para la gestión de los residuos sólidos en los jardines infantiles.

**Tabla 3. Evaluación y alternativas de solución para materiales didácticos y métodos de aprendizaje**

ASPECTO EVALUADO	CUMPLE/ NO CUMPLE	EVIDENCIAS	SOLUCION
El personal operativo conoce o han escuchado sobre el PIGA (Profesoras, administrativos, operarios de cocina, niños y visitantes.)	No	Todo el personal ha escuchado sobre el PIGA, pero no hay una información clara donde ellos tengan el concepto de separación. No existe un programa de capacitaciones, en las unidades dirigido a las personas que operan en el jardín	Se hace necesario crear una metodología para el fácil entendimiento y cumplimiento del programa PIGA
Se encuentran los puntos ecológicos debidamente ubicados e identificados	Si	En lo observado si se encuentran identificados para los adultos pero en el caso de los niños que aún no saben leer no hay una herramienta clara que les facilite el manejo.	Es importante el diseño de una herramienta que facilite a los niños la fácil identificación de residuos en las canecas respectivas , la cual se puede plantear por medio del aprendizaje simbólico
Realizan la separación adecuada de residuos de acuerdo al procedimiento establecido en el programa PIGA	No	En el caso de los procesos de manipulación de alimentos, se encontraron canecas con residuos no recuperables y recuperables. Se evidencia en visitas desperdicio de materiales que se pueden reutilizar o reciclar. Canecas con bolsas de color diferente. Falta de compromiso por parte de las operarias acerca del manejo	Falta de un programa de capacitación continua mediante métodos prácticos de enseñanza.
Existen programas instrumentos, donde se socialice e incentive al personal de profesores, administrativo de cómo separar los residuos.	No	El personal Administrativo recibe una charla mensual por parte de las Subdirecciones Locales pero la información recibida no es clara y continua. Para profesores no hay ninguna herramienta.	Se hace necesario el diseño de una guía que incluya la metodología a realizar la cual sea incluida como proyectos de aula.
Existen alguna herramienta, didáctica o visual, que facilite la enseñanza del como separa los residuos sólidos, dirigido a los niños	No	No se encontró algún instrumento didáctico en el que se le facilite a los niños hacer la separación adecuada	Se hace necesario el diseño de juegos didácticos relacionados con el manejo de residuos sólidos que permita el aprendizaje práctico a los niños.

## 8. VERIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Tabla 4. Verificación de la solución

	Bajo Costo	Didáctico	Fácil de Implementar	Práctico	Fácil acceso
<b>Guía</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Juegos</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Estrategias</b>	✓	✓	-----	✓	✓

Con base a la propuesta del diseño de una guía para el aprendizaje del manejo de residuos sólidos donde se plantea una herramienta que incluye juegos didácticos, fácil de implementar, prácticos, de bajo costo y fácil acceso se verifica el cumplimiento de los anteriores requisitos en un 93% lo que permite que sea viable su validación e implementación de la guía en los jardines infantiles como proyecto de aula, y de esta manera iniciar con el cumplimiento de lo descrito en el plan institucional PIGA, programa de residuos sólidos.

## 9. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

De acuerdo al análisis de causas, la solución se centraliza en resolver las siguientes necesidades:

- ✓ Métodos de aprendizaje
- ✓ Materiales didácticos.

Cada una de estas se encuentran alineadas según la matriz de correlación dando alcance al objeto planteado como solución a las necesidades.

Para esto, se realiza el diseño de una **“GUÍA PARA DOCENTES DE LOS JARDINES INFANTILES DE LA SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL “SDIS” PARA EL APRENDIZAJE DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS”**

En la guía se presenta la herramienta e instructivo para dar solución a las necesidades objeto de estudio la cual incluye:

La primera parte se describe los fundamentos que sustentan el valor del juego para el desarrollo y el aprendizaje de los niños, además de los fundamentos sobre el tema de residuos sólidos. En la segunda parte se presenta la metodología del cómo se debe implementar los juegos propuestos como principal herramienta para el aprendizaje del tema donde se evidencia el instructivo de cada uno de los juegos didácticos propuestos. En la tercera parte brinda las estrategias de implementación de la guía en los jardines infantiles para dar cumplimiento permanente al programa PIGA.

## 10. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

Como estrategias de implementación para la guía y lo descrito en ella se plantea las siguientes alternativas:

- Dentro del programa educativo incluir el tema de residuos sólidos con el fin de alinear este tema en los proyectos de aula dentro de la planeación mensual que realiza cada docente.
- Tener acceso a la socialización, divulgación, difusión de la guía mediante visitas a los jardines.
- El juego interactivo se entregará a los jardines visitados el cual no tendrá costo lo que facilita la implementación.
- Se suministra una muestra en físico del rompecabezas a los jardines que se visitaron como muestra en la localidad de Usme los cuales permitieron realizar el diagnóstico.
- En cuanto al juego “*Aprendamos a reciclar*” se puede realizar el diseño de este juego con los materiales que se encuentran en el jardín en compañía de las docentes y de acuerdo al procedimiento encontrado en la guía.

## 11. CONCLUSIONES

- Al realizar el diagnóstico en los jardines de la secretaria de Integración Social, se identifican una serie de necesidades que son línea de base para establecer el alcance u objeto de estudio del trabajo, encontrando mezcla de los residuos sólidos y dando no cumplimiento al Plan Institucional PIGA debido a que no existen métodos y materiales de trabajo pedagógicos que vayan alineados a los lineamientos y proyectos de aula que tienen preestablecidos cuando se elabora la planeación por parte de los docentes.
- La guía diseñada para los docentes y niños de 0 a 5 años se considera como herramienta fácil de implementar, de bajo costo, práctica y de fácil acceso, que permite el aprendizaje y conocimiento claro en el manejo de residuos sólidos y lo planteado en el programa PIGA, ya que la herramienta principal son juegos, es decir una actividad espontánea donde el niño recrea y transforma la realidad, trayendo su experiencia interna y haciéndola dialogar con el entorno en el cual participa.
- Esta guía fue diseñada de acuerdo a la metodología que se plantea en los lineamientos pedagógicos y curriculares de la educación inicial del distrito, haciendo énfasis en los juegos didácticos, cognitivos, simbólicos e interactivos, que van enfocados tanto al personal docente como a los niños que mediante una serie de estrategias se pretende poder asegurar la implementación de la guía propuesta.

## 12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se aborde las causas raíces que no son objeto de trabajo de grado, con el fin de complementar las soluciones que permiten dar cumplimiento a lo establecido en el programa de residuos sólidos del plan institucional PIGA.
- Es importante que se tenga en cuenta las estrategias planteadas en el documento para la implementación de lo descrito en la guía diseñada.
- Se debe validar la solución propuesta con el fin de verificar que tan factible es el desarrollo o implementación de la guía y establecer si se da cumplimiento a los objetivos propuestos.



## BIBLIOGRAFIA

Lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el distrito año 2014. Secretaría Distrital de Integración Social.

Plan Institucional de Gestión Ambiental. PIGA. Secretaria Distrital de Integración Social 2012-2016. Fecha 12/12/2012 Versión 1.

Plan de Acción Interno para el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos. Plan elaborado conforme a las pautas y contenidos de la aplicación del decreto 400 del 15 de diciembre de 2004. Secretaría Distrital de Integración Social. Junio 26 de 2013.

Maturana, H. Verden Zoller G. (1993). Amor y Juego. Fundamentos Olvidados de lo Humano. Santiago: Editorial Instituto de terapia Cognitiva.

Ramos, T. (2003). El Juego. En infancia N° 77 Enero-Febrero Winnicot, D.