

Proyecto de Grado para optar el título de Psicólogos

Amado Sandra

Ardila Alix

Cañón Milena

*A las personas que nos animaron y apoyaron
a continuar cuando todo estaba “perdido”,
A nuestros padres, hermanos, amigos y
compañeros que creyeron en nuestro trabajo
siempre,
A los que no están con nosotros pero que
desde el cielo nos dieron su bendición.*

ENTRAR



JUGUEMOS

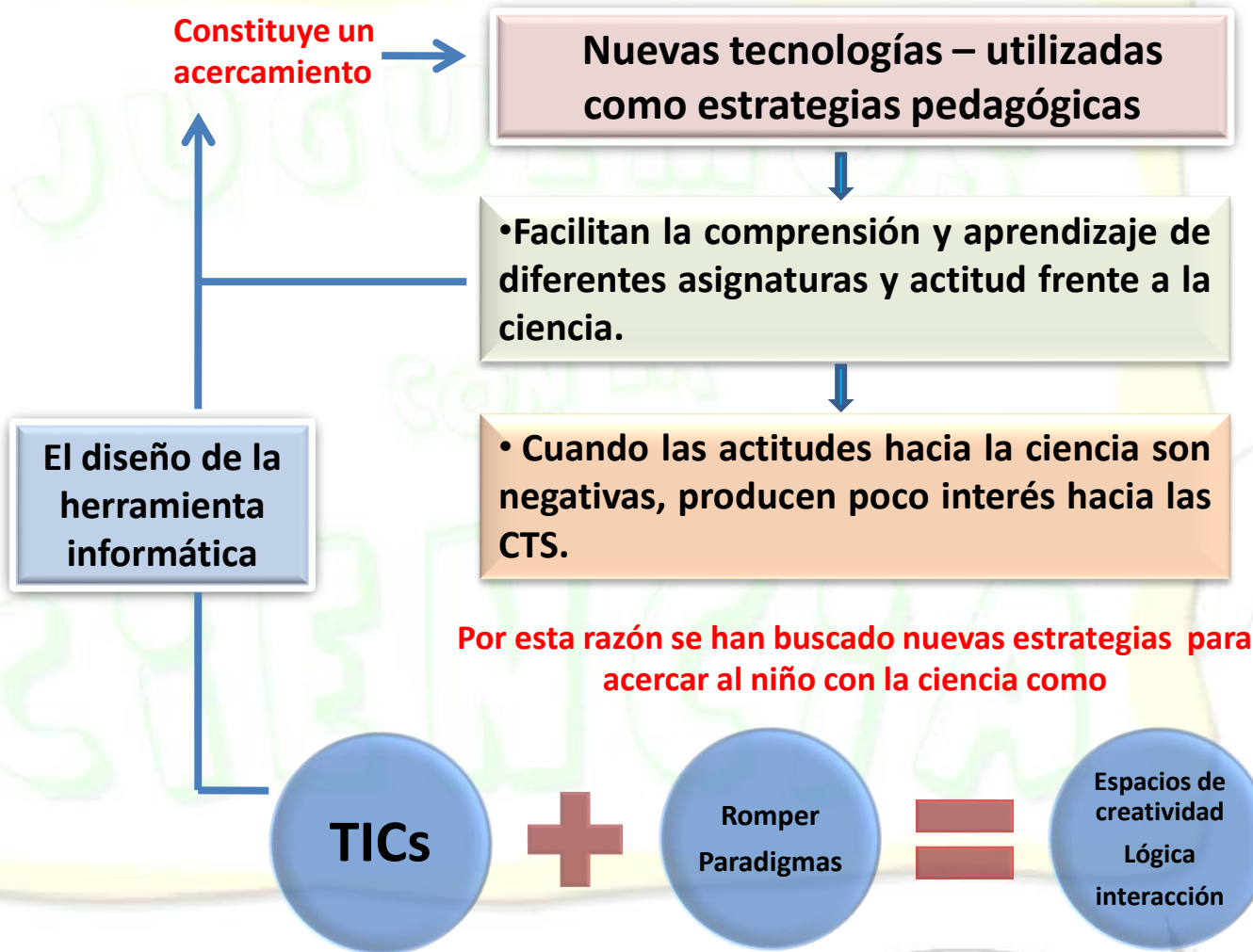
**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA
HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA
NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS DE EDAD
ORIENTADA A LA CONSTRUCCIÓN DE
ACTITUDES POSITIVAS FRENTE A LA
CIENCIA**

**¿QUIERES INICIAR UN
VIAJE EN EL MUNDO DE LA
CIENCIA?**

ENTRAR



Justificación



• Los estudiantes hacen parte activa de la construcción de su propio aprendizaje, desde una perspectiva constructivista.

Navarro, Alcalde, &
Marchena (1999).

Acevedo &
Manasero (1996)

Rodríguez (2003)



JUGUEMOS

General

Objetivo

Diseñar una herramienta informática para niños de 8 a 10 años de edad orientada a la construcción de actitudes positivas frente a la ciencia.

**¿QUIERES INICIAR UN
VIAJE EN EL MUNDO DE LA
CIENCIA?**

ENTRAR



Específicos

Identificar en un grupo de niños de 8 a 10 años de edad sus intereses sobre la forma en que quisieran aprender ciencias, a través de una encuesta semiestructurada que permita obtener información que contribuya al diseño de la herramienta informática.

Organizar los conceptos de actitud, ciencia, enseñanza de las ciencias, con el fin de argumentar sus teorías para la construcción de la herramienta informática.

Validar la herramienta informática utilizando la validación de contenido por juicio de expertos.

Realizar ajustes pertinentes en la herramienta informática sobre las observaciones de los jueces expertos.

Marco teórico

ACTITUD

ACTITUDES ESPECÍFICAS FRENTE A LA CIENCIA

CIENCIA

PEDAGOGÍA

- Baron & Byrne (1998)
- Myers (1998)
- Mc Guire citado por Worchel & Shebilske (1998)
- Bandura citado por Rosenthal y Zimmerman (1982)
- Vásquez & Acevedo (2001)
- Gardner (1975)
- Aiken & Aiken (1969)
- Harlem (1994)

- Bunge (1969)
- Sabino (1978)
- Ludwing citado por Aldama (1965)
- Good William y Hatt Paul citados por Ríos (1997)
- Popper (1977)
- Kuhn (1972)
- Habermas (2001)

- Fourez citado por Macedo y Katzkowicz (2000)
- Aguilar (1999),

Socio - Cognitivo

Epistemología
Contemporánea

Alfabetización
Científica y enseñanza de la
ciencia

ACTITUD

- Baron & Byrne (1998)
- Myers (1998)
- Mc Guire citado por Worchel & Shebilske (1998)
- Bandura citado por Rosenthal y Zimerman (1982)

Evaluaciones de distintos aspectos del mundo social

Componentes básicos: Cognición, afecto, comportamiento

Se adquiere a través del aprendizaje social por medio de las interacciones sociales

ACTITUDES ESPECÍFICAS FRENTE A LA CIENCIA

- Vásquez & Acevedo (2001)
- Gardner (1975)
- Aiken & Aiken (1969)
- Harlem (1994)

Interés por el conocimiento científico

Curiosidad

Respeto por las pruebas

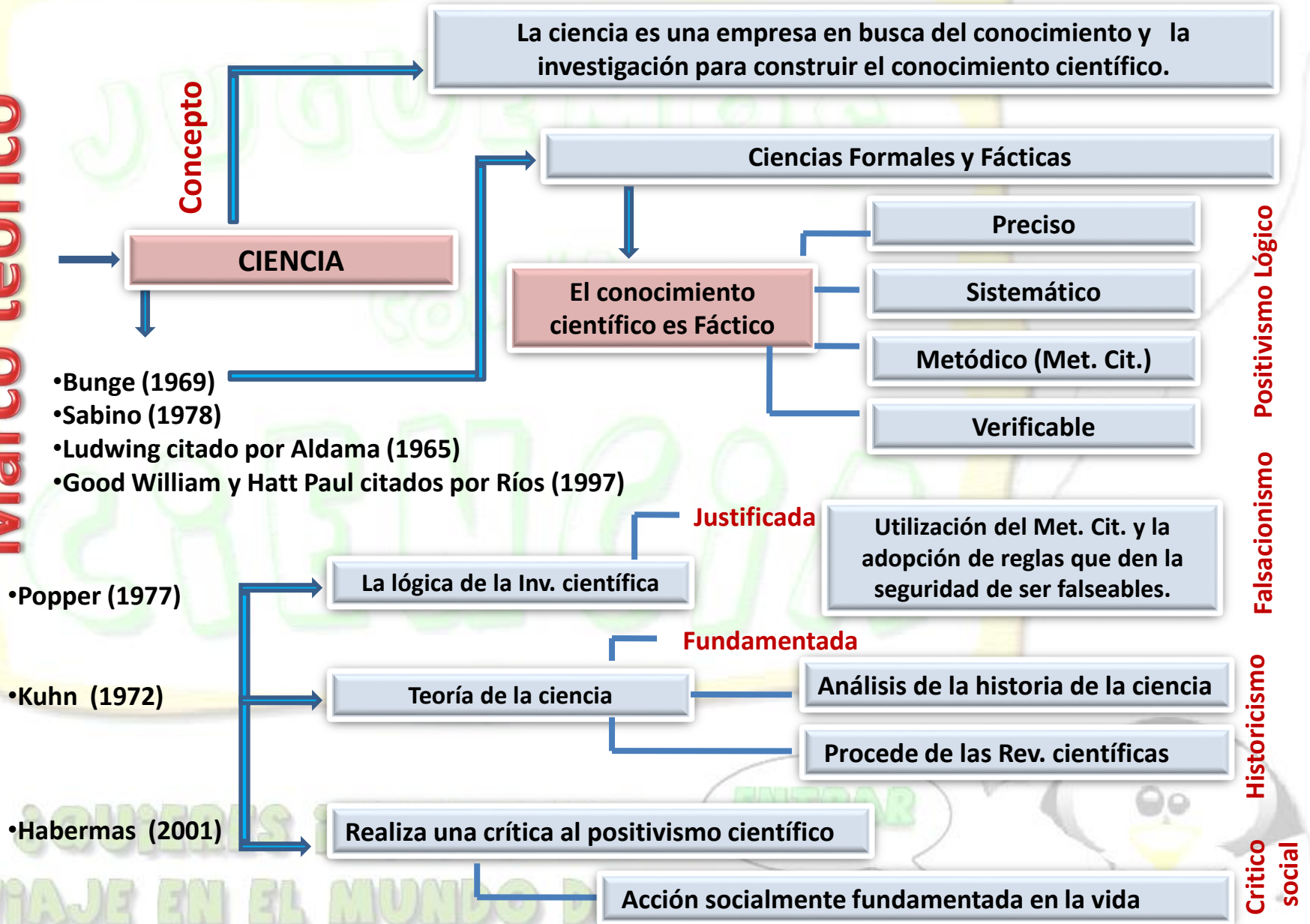
Flexibilidad

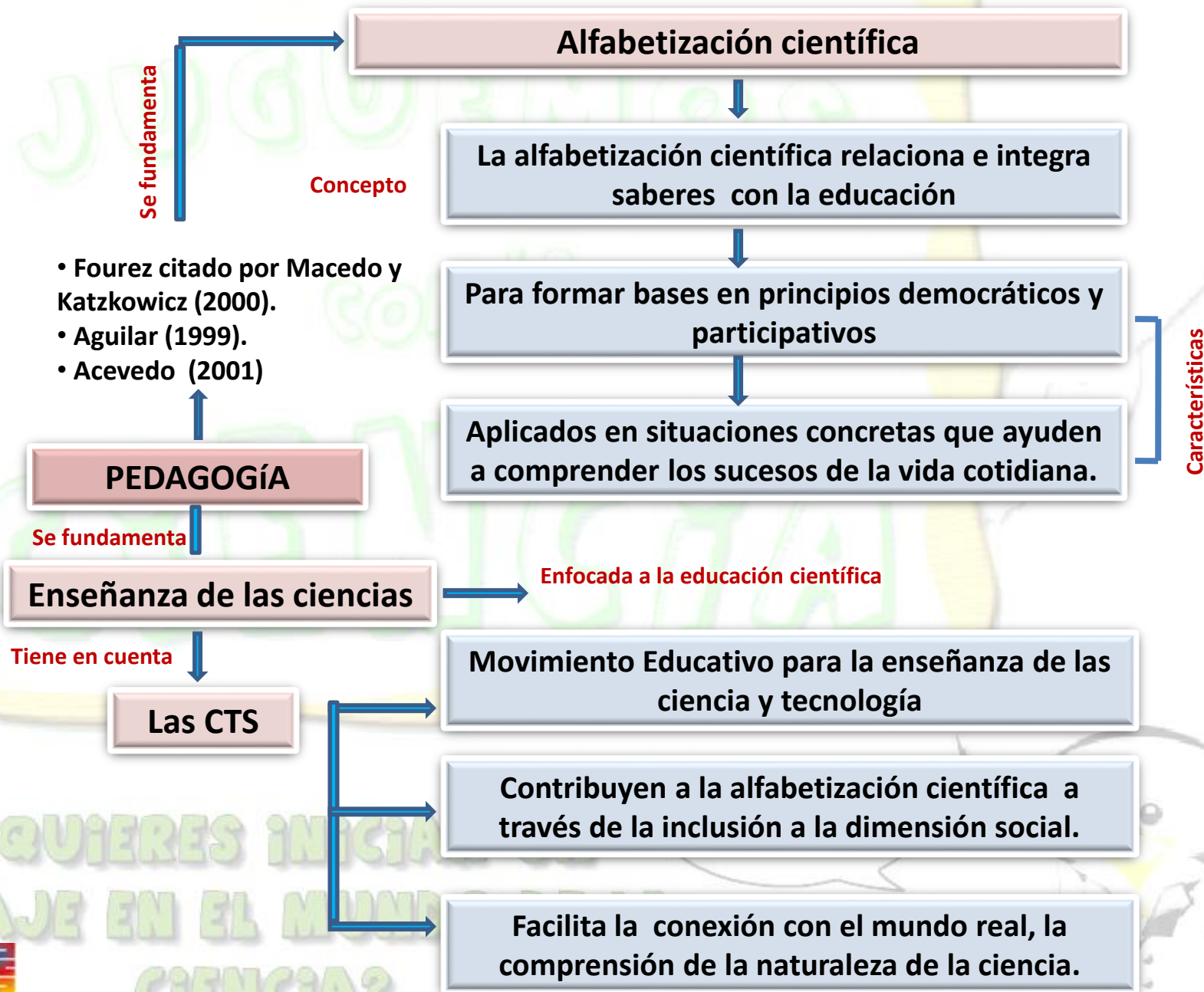
Reflexión crítica

Sensibilidad hacia los seres vivos y medio ambiente

Características

Marco teórico





Tipo de investigación

Investigación de desarrollo tecnológico

Conjunto de trabajos creativos, sistemáticos, basados en conocimientos existentes obtenidos mediante investigación, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales productos o dispositivos .

Manual de Frascati (2002) Propuesta de Norma para la investigación y el desarrollo experimental.

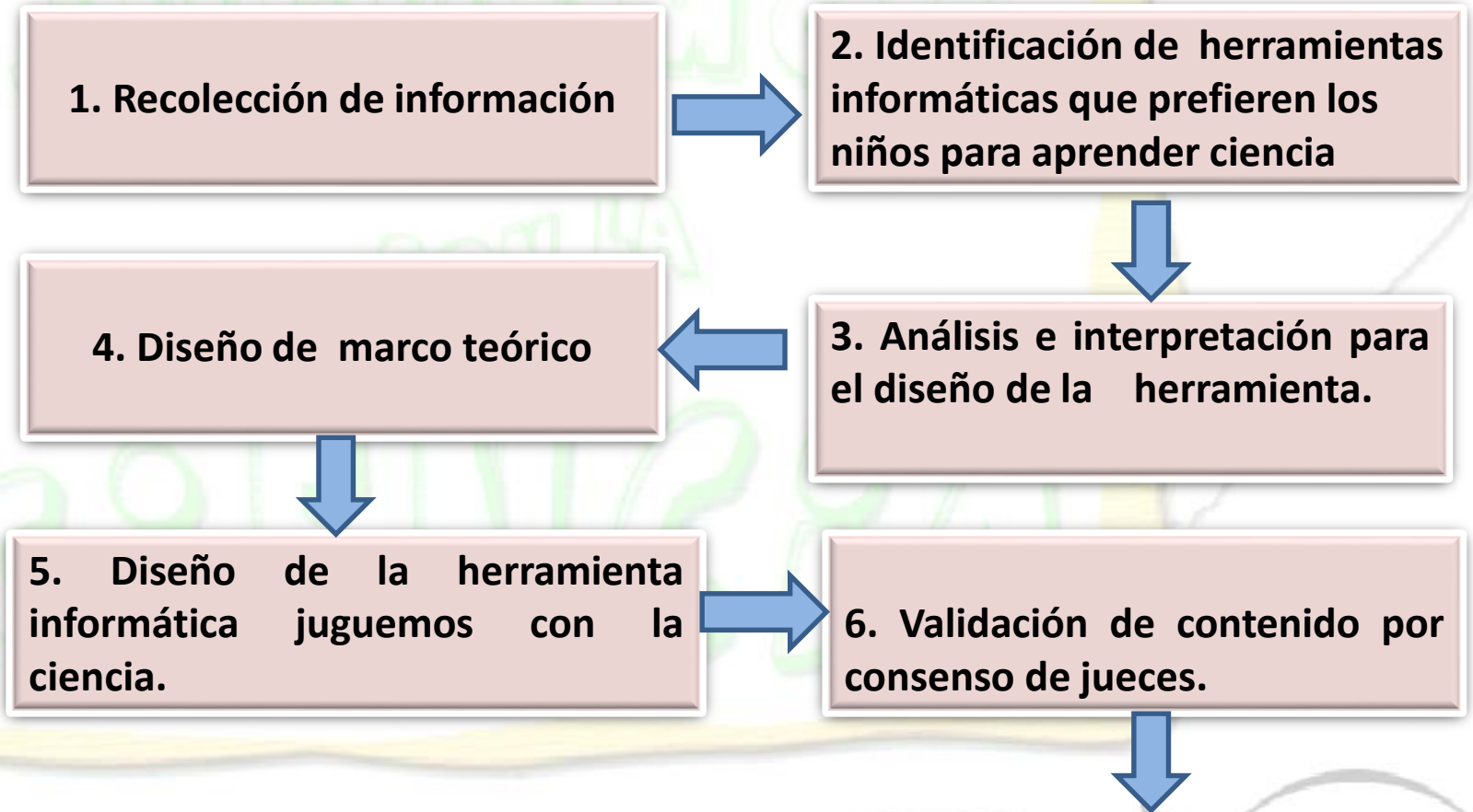
Unidad de Estudio

- Datos bibliográficos sobre actitud, ciencia y pedagogía
- Diseño de la herramienta informática
- Validación

Instrumentos o técnicas

Encuesta semiestructurada

Procedimiento



Aspectos a evaluar

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Título del programa | 5. Actividades |
| 2. justificación | 6. Lenguaje |
| 3. objetivos | 7. diseño, |
| 4. Contenido | 8. imagen y sonido. |

Resultados del diseño

El Diseño de la Herramienta

Se argumentó en

Teorías

Conceptos

Actitud

Ciencia

Pedagogía

Categorías



Seres Vivos

Ciencia y Tecnología

Tierra y Universo

Medio Ambiente



Actividades como:

- Sopa de Letras

- Concéntrese

- Apareamiento



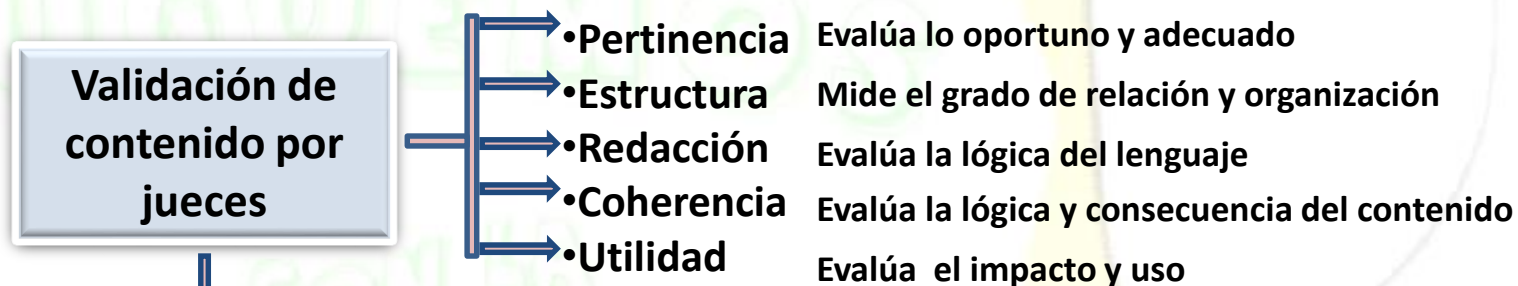
Desarrollo Técnico

- Aplicativo en el programa flash
- CD ROM para el usuario

¿QUIERES INICIAR UN VIAJE EN EL MUNDO DE LA CIENCIA?

Resultados, Diseño y Validación

Criterios



Aspectos a evaluar

- Título
- Justificación
- Objetivos
- Contenido
- Actividades
- Lenguaje
- Diseño
- Imagen y Sonido

Rango Numérico para la validación

- (1) No pertinente
- (2) Poco Pertinente
- (3) Pertinente
- (4) Muy pertinente

La media establecida por juez fue 2.

¿QUIERES INICIAR UN VIAJE EN EL MUNDO DE LA CIENCIA?

Tabla 1

Validación del Título de la herramienta

Juez	I	II	III	IV	V	Promedio
Pertinencia	4	4	4	4	4	4
Estructura	4	3	4	4	4	3,8
Redacción	4	3	4	4	4	3,8
Coherencia	4	3	4	4	4	3,8
Utilidad	4	3	4	4	4	3,8

El título de la herramienta es muy pertinente y no es necesario realizar modificaciones

Tabla 6

Validación del Lenguaje de la herramienta

Juez	I	II	III	IV	V	Promedio
Pertinencia	3	3	4	4	4	3,6
Estructura	3	3	3	4	4	3,4
Redacción	3	3	3	4	4	3,4
Coherencia	3	3	4	4	4	3,6
Utilidad	3	3	4	4	4	3,6

El lenguaje de la herramienta es acorde al nivel educativo para el cual esta dirigida y no es necesario modificarlo.

Tabla 4

Validación de los Contenidos de la herramienta

Juez	I	II	III	IV	V	Promedio
Pertinencia	2	2	3	4	4	3
Estructura	3	3	3	4	3	3,2
Redacción	3	3	3	4	4	3,4
Coherencia	3	3	3	4	2	3
Utilidad	3	2	3	4	4	3,2

El Juez I considera observaciones sobre la pertinencia de este criterio. El Juez II considera observaciones en cuanto a utilidad y pertinencia El Juez V considera observaciones en cuanto a coherencia. Se revisaron y modificaron contenidos que no eran acordes con la ciencia y se implementaron otros novedosos y pertinentes

ENTRAR

**¿QUIERES INICIAR UN
VIAJE EN EL MUNDO DE LA
CIENCIA?**

Tabla 8

Validación de la Imagen y sonido de la herramienta

Juez	I	II	III	IV	V	Promedio
Pertinencia	3	2	3	4	4	3,2
Estructura	3	3	2	4	4	3,2
Redacción	3	2	4	4	4	3,4
Coherencia	3	2	3	4	4	3,2
Utilidad	3	2	3	4	4	3,2

El Juez II considera observaciones en cuanto a pertinencia, redacción, coherencia y utilidad de este criterio. El juez III considera observaciones en cuanto a estructura. Se agrego sonido a cada nivel, el acompañante estará durante todo la herramienta, las instrucciones tienen movimiento y se destacan con colores unas de otras, la letra es más clara.

ENTRAR

¿QUIERES INICIAR UN
VIAJE EN EL MUNDO DE LA
CIENCIA?

Discusión y Conclusiones

Cumple con las características esenciales para aplicarse en un contexto socio- educativo.

La herramienta informática orientará la construcción de actitudes positivas frente a la ciencia, como: curiosidad, pensamiento crítico, flexibilidad, sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente. Harlem (1994).

El niño a través de la herramienta informática tendrá que realizar una búsqueda de información que le ayude a resolver las actividades planteadas, recurriendo a una búsqueda interna que se compone de sus conocimientos básicos y adquiridos durante el proceso de aprendizaje. Ausubel (1983).

En la herramienta existen estímulos visuales y auditivos que motivan la recepción de información por parte del niño de forma activa, donde puede crear nuevas alternativas de aprendizaje. Rosenthal y Zimmerman (1982) promoviendo el interés del niño por la ciencia, motivación hacia el estudio, Vázquez & Manassero (2001), actitudes hacia el método científico (observación, exploración y clasificación), Aiken y Aiken (1969).



Sugerencias

Continuar con el proceso de la herramienta informática, llevando a cabo la aplicación piloto a un grupo de niños de 8 a 10 años de edad.

La investigación sobre desarrollo tecnológico que se presenta como proyecto de grado, es una base teórica que puede tenerse en cuenta para futuras investigaciones, pues su material teórico es contemporáneo, claro y pertinente.

Esta herramienta informática, puede ser base para la creación de otras categorías que aporten a la construcción de actitudes positivas en diferentes contextos escolares, abarcando diferentes poblaciones y controlando variables socioeconómicas, que no interfieran en la utilización de la herramienta.

**¿QUIERES
VIAJE EN EL MUNDO
CIENCIA?**